JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

DR. BORN IN BERLIN, PROF. DR. EICHBAUM IN GIESSEN, DR. EVERSBUSCH IN MÜNCHEN, ASSISTENT FAMBACH IN DRESDEN, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, DR. HERTWIG IN BERLIN, PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, PROF. KITT IN MÜNCHEN, DOC. J. LUNDGREN IN STOCKHOLM, DOC. LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. DR. MÖLLER IN BERLIN, PROF. DR. E. SEMMER IN DORPAT, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, DOC. TEREG IN HANNOVER, ROSSARZT TROESTER IN KÖNIGSBERG I. PR., DIRECTOR DR. WIRTZ IN UTRECHT, DEPARTEMENTSTHIERARZT WOLFF IN BERLIN, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN LEIPZIG.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER UND **DR. SCHÜTZ**

PROF. AN DER THIERARZNEISCHULE ZU DRESDEN. — PROF. AN DER THIERARZNEISCHULE ZU BERLIN.

FÜNFTER JAHRGANG (JAHR 1885).

BERLIN 1886.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichniss.

Verzeichniss der Mitarbeiter und der von ihnen pro 1885 zum Referat übernommenen Zeitschriften.*)

Born, Dr. Corpsrossarzt (B.). Wiener Vierteljahrsschrift. — Repertorium der Thierheilkunde. — Dresdener Jahresbericht.

Eichbaum, Prof. Dr. (Ei.). . Die deutsche medicinische Literatur. — Recueil de médecine vétérinaire.

Ellenberger, Prof. Dr. (Ellg.) Berliner Archiv. — Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. — Preussischer Seuchenbericht. — Annales de médecine vétérinaire, publiées à Bruxelles. — Bericht über den Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen. — Wehenkel, Etat sanitaire etc. — Veröffentlichungen und Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. — Koch's Monatsschrift. — Monatsschr. des Vereins österreichischer Thierärzte. — Centralblatt, begründet von Pütz. — Röll's Veterinärbericht. — Vorträge für Thierärzte. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. — Sitzungsbericht des Vereins elsass-lothringischer Thierärzte. — Seuchenstatistik. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — (Zusammenstellung, Redaction, Register.)

Eversbusch, Dr. (Ev.) . . . Veterinär-Ophthalmologie.

Fambach, Assistent (Fa.) . . Schweizer Archiv.

Fröhner, Prof. Dr. (Frö.) . . Münchener Jahresbericht. — Wochenschrift von Adam. — Süddeutsche landwirthschaftliche Literatur. — Bairisches ärztliches Intelligenzblatt.

Guillebeau, Prof. Dr. (G.). . Die Schweizerische landwirthschaftliche Literatur. — Die französische Veterinär-Literatur mit Ausnahme des Recueil.

Hertwig, Dr. (H.) . . . . . Ueber Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege. — Zeitschrift für Microscopie und Fleischbeschau.

Johne, Prof. Dr. (J.) . . . . Badische Mittheilungen. — Badische amtliche Bekanntmachungen. — Anacker's Thierarzt. — Koch's Revue. — Schneidemühl's Rundschau.

Kitt, Prof. (K.) . . . . . . Vorgeschichte des Pferdes und ein Theil der italienischen Literatur.

Lundgren, Adjunct (L.) . . Die Scandinavische Literatur.

Lungwitz (Lu.) . . . . . . Hufbeschlag.

Möller, Prof. Dr. (M.) und **Troester** (Tr.) . . . . . Die Veterinär-Literatur von Grossbritannien.

Schütz, Prof. Dr. (Sch.) . . Comptes rendus — Bulletin de l'académie de médecine. — Monographien auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Pathologie. — (Redaction.)

Semmer, E., Prof. Dr. (Se.). Die russische Veterinär-Literatur.

Sussdorf, Prof. Dr. (Su.) . . Die italienische Veterinär-Literatur**).

Tereg (T.) . . . . Hannoverscher Jahresbericht.

Wirtz, Dr. (W.) . . . . . . Die holländische und amerikanische Veterinär-Literatur***).

Wolff, Departementsthierarzt. Die deutsche landwirthschaftliche Literatur.

Zürn, Prof. Dr. (Z.) . . . . Die Krankheiten der Vögel.

---

*) Hinter den Referenten ist in Klammern die im Jahresberichte gebrauchte Abkürzung ihrer Namen beigefügt.

**) Von dem Giornale di medicina veterinaria pratica etc. sind nur fünf Nummern gesandt worden.

***) Ueber die amerikanische Literatur ist das Referat nicht eingelaufen, weil dem Herrn Referenten die amerikanischen Berichte, Zeitschriften und Brochuren nicht rechtzeitig zugegangen sind.

Literatur.

I. Selbständige Werke.

1) Annuario della Scuola superiore di medicina veterinaria di Milano per l'anno scholastico 1884/85. Milano. — 2) Arnold, C., Repetitorium der Chemie mit besonderer Berücksichtigung der für die Medicin wichtigen Verbindungen sowie der Pharmacop. germ. Hamburg und Leipzig. — 4) Bang, B., Om Antiseptik å dyrlaegens Virksomhed. Kbhvn. — 5) Brandt, A., Wandtafeln zur Bestimmung des Alters der Pferde nach den Zähnen. Charkow. Khawkin. — 6) Bruckmüller, A., Lehrbuch der Physiologie für Thierärzte. Herausgegeben von Dr. St. Polanski. Wien. — 7) Caparini, U., La cura del forcino o mal de verme nelle realicliniche della R. scuola superiore di medicina veterinaria. Napoli. — 8) Capitani, N. de, e G. Franceschi, L'afta epizootica e la pratica dell' innesto. Milano. — 9) Cornevin, M., Première étude sur le rouget du porc. — 10) Cruzel, J., Traité pratique des maladies de l'espèce bovine, II. Edition par le Prof. F. Peuch. Paris. — 11) Dejean, O., Traité théorique et pratique des actions redhibitoires et en réductions de prix dans le commerce des animaux domestiques. 4. Edition. Paris. — 12) Deseler, Hippologisches Wörterbuch. Stuttgart 1884. — 13) Dieckerhoff, W., Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie. I. Bd. 1. Liefg. Berlin. — 14) Ehrmann, H., Thierschutz und Menschentrutz. Sämmtliche für und gegen das Schächten geltend gemachten Momente kritisch beleuchtet. Frankfurt a. M. — 15) Eichbaum, F., Grundriss der Geschichte der Thierheilkunde für Thierärzte u. Studirende. Berlin. — 16) Ellenberger und Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. 4. Jahrg. (Jahr 1884). Berlin. — 17) Ellenberger, Lehrbuch der allgemeinen Therapie der Haussäugethiere. Unter Mitwirkung v. Prof. Dr. Schütz u. Prof. Dr. Siedamgrotzky. Berlin. — 19) Fadyean, M., The anatomy of the horse. A dissection guide. Edinburg. — 20) Fleming, G., A Text-book of operative veterinary Surgery Part I with numerous illustrations. London 1884. — 21) Friedberger, F. und Froehner, E., Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Liefg. 1—3. Stuttgart. — 22) Galtier, G., Manuel de l'inspection des animaux et des viandes de boucherie. Lyon. — 23) Gibier, P., Récherches expérimentales sur la rage et sur son traitement. Paris 1884. — 24) Goldschmidt, Regler for Arbejdshestens Behandling i Stalden og under Brugen. Kjobenhavn. — 25) Gresswell, J. B. and A., A manual of the theory and practice of equine medicine. London. — 26) Hartenstein, P., L'hydrothérapie appliquée à la médicine des animaux. Paris. — 27) Henle, J., Das Wachsthum des menschlichen Nagels und des Pferdehufes. 4. Mit 5 lithograph. Tafeln. Göttingen 1884. — 28) Hink, A., Seuchen und Seuchenpolizei, Währschaftsgesetzgebung und Gewährsfehler. Bremen 1884. — 29) Johne, A., Ueber die Koch'schen Reinculturen und Cholerabacillen. Leipzig. (Ist eine vollständige Anleitung zu bacteriologischen Arbeiten und Untersuchungen.) — 30) Kaiser, H., Gemeinverständlicher Leitfaden der Anatomie und Physiologie der Haussäugethiere. Mit 147 Holzschnitten. 2. Aufl. Berlin. — 31) Kangro, C., Ueber Entwicklung und Bau der Steno'schen Nasendrüse der Säugethiere. Inaug-Diss. Mit 2 lithograph. Tafeln. Dorpat 1884. — 32) Krabbe, H., Erindringsord til forelaesninger over hestens Anatomie. Kjöbenhavn. — 33) Lanzilotti-Buonsanti, A., Compendio di anatomia comparata degli animali domestici del Dr. L. Franck Versione del tedesco. Milano. — 34) Leisering, A. T, Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere. 2. Aufl. 1. Liefg. Leipzig. — 35) Lanzilotti Buonsanti, N., Trattato degli malattie interne ed esterne degli animali domestici da fu Prof. Dr. Haubner, 9. edizione elaborata dal Prof. Dr. Siedamgrotzki. Versione del tedesco. Milano. — 36) Lungwitz, A., Der Lehrmeister im Hufbeschlag, ein Leitfaden für die Praxis und für die Prüfung. Mit 129 Holzschnitten. Dresden 1884. — 37) Lydtin, A. und Schottelius, M, Der Rothlauf der Schweine, seine Entstehung und Verhütung (Schutzimpfung nach Pasteur). Mit 23 Tafeln. Wiesbaden. — 38) Menand, St. Yves, Contribution à l'étude de la croissance chez l'homme et les animaux. Paris. — 39) Miglioranza, A., La rabbia nell' uomo e negli animali. Milano 1884. — 40) Moeller, H., Anleitung zum Bestehen der Hufschmiedeprüfung; nach den neuen gesetzlichen Bestimmungen für angehende Hufschmiedemeister. Berlin. — 41) Moretti, G. P., Elementi di semiotica veterinaria. Parte generale. Modena. — 42) Müller, F., Lehrbuch der Anatomie der Haussäugethiere. Mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 3. Auflage mit 75 Holzschnitten. Wien. — 43) Müller, G. A., Veterinär-Receptir- und Dispensirkunde. Auf Grundlage der Pharmacop. german. edit. altera bearbeitet. Berlin. — 44) Osol, K., Experimentelle Untersuchungen über das Anthrax-virus. Inaug-Diss. Dorpat. — 45) Perroncito, E., Il carbonchio, mezzi preventivi e curativi. Torino, Unione. tipogr. editrice. — 46) Postolka, A., Geschichte der Periode der empirischen Thierheilkunde. Wien. — 47) Preussens landwirthschaftliche Verwaltung in den Jahren 1881, 82, 83. Bericht des Ministers für Landwirthschaft etc. an S. Majestät den König. Berlin. — 48) Pütz, H., Compendium der praktischen Thierheilkunde. Stuttgart. — 49) Recordon, G., L'hippophagie, son histoire, son avenir, son étude au point de vue de l'hygiène publique. Paris. — 50) S'Rijks Veeartensenijschool te Utrecht. Programma der Lessen voor het schooljaar 1885—86. Utrecht. — 51) Rodriguez y Garcia, Manual pratico de las injectiones traqueales en el caballo, nuovo metodo terapeutico el tratamiento de las enfermedades de los animales domesticos. — 52) Roell, Veterinärbericht für das Jahr 1883. Wien. — 53) Derselbe, Lehrbuch der Pathologie und Therapie der Hausthiere. 2 Bände. 5. Aufl. Wien. — 54) Schimmel, W. C., Wirtz, A. W. und san Esveld, D. H., Handleiding tot de paardenkennis. Breda. — 54a) Schmidt, C. A., Der rationelle Hufbeschlag in Wort und Bild. Mit 74 Holzschnitten. Breslau. — 55) Schneidemühl, G., Entstehung, Erkennung und Tilgung der Lungenseuche. Osterwiek. — 56) Derselbe, Die Schafräude. Entstehung, Heilung, Feststellung und Tilgung derselben. Osterwiek. — 57) Derselbe, Die Tuberculose des Rindviehes, deren Erkennung und Verhütung. Osterwiek. — 58) Derselbe, Das Verwerfen der Kühe. Osterwiek. — 59) Siedamgrotzky, O. und Hofmeister, V., Anleitung zur microscopischen und chemischen Diagnostik der Krankheiten der Hausthiere.

Mit 56 Holzschitten. 2. Aufl. Dresden 1884. — 60) Thannhoffer, L. v., Grundzüge der vergleichenden Physiologie und Histologie. Mit 195 Holzschnitten. Stuttgart. — 61) Vachetta, A., La chirurgia speciale degli animali domestici. Fascicolo I. Pisa. — 62) Jensen, C., Vejledning i Kvaegets Fodring og Behandling. Kbhvn. 1884. — 63) Vogel, E., Hering's Operationslehre für Thierärzte. 4. vollständig neu bearbeitete Auflage. Stuttgart. — 64) Derselbe, Das Microscop und die wissenschaftliche Methodik der microscopischen Untersuchung. 4. Aufl., vollständig neu bearbeitet von Dr O. Zacharias. Leipzig 1884. — 65) Wehenkel, J. M., Rapport sur l'état sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1883. Bruxelles. — 66) Weisskopf, H., Die Ursachen der frühzeitigen Gliedmassenabnutzung der Pferde und die Mittel, diesem Uebelstande erfolgreich entgegenzuwirken. Augsburg 1884. — 67) Wellauer, F., Die Zähne des Rindes und deren Substanzen. 4. Mit 4 lithogr. Tafeln. Frauenfeld 1883. — 68) Zürn, A., und Müller, F. A., Die Untugenden der Hausthiere, deren zweckentsprechende und humane Behandlung. Weimar. — 69) Derselbe, Die Gründe, warum die Lust zum Geflügel-Züchten und -Halten erkaltet und wie diesem Uebelstande abzuhelfen ist. Leipzig. — 70) Zündel, A., Der Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen vom 1. April 1882 bis Ende März 1884. Strassburg. — 71) Zschokke, Anleitung zur Kenntniss und Gesundheitspflege des Pferdes. Mit 1 lithogr. Tafel und 100 Abbildgn. im Text. Zürich.

II. Journale.

72) Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde von F. Roloff und F. C. Müller und Schütz. 11. Band. (Berl. Arch.) — 73) Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausgegeben vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, redigirt von Schmulewitsch. Petersburg. — 74) Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Heft 1 u. 2. Berlin. — 75) Annual Announcement of the New-York College of Veterinary Surgeons. College and Hospital Building. New-York. — 76) Annual Report of the Veterinary Departement of the Privy Council Office for the year 1884. — 77) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1884. (Sächsischer Bericht.) — 78) Bladen uitgegeven door de Vereeniging tot bevordering son veeartsenijkunde in Nederlandsch Indië. Bd. 1. Lief. 1—4. Batavia. (Blätter des Niederl. Indischen thierärztl. Vereins.) — 79) Der Thierarzt, eine Monatsschrift. Herausgegeben von Anacker. 24. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — 80) Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. Red. von O. Bollinger, Friedberger, Johne und Sussdorf. 11. Bd. (Deutsche Zeitschr. f. Thiermed.) — 81) Giornale di anatomia, fisiologia e. patologia degli animali domestici. 17. Jahrg. Pisa. — 82) Giornale di medicina veterinaria pratica della scuola veterinaria di Torino. Jahrg. 32. — 83) Il medico veterinario. Giornale della scuola veterinaria di Torino. (Il med. vet.) — 84) Journal de médicine vétérinaire et de zootechnie publié à l'école de Lyon. Jahrg. 36. (Lyon. Journ.) — 85) Jahresbericht der Königl. Central-Thierarzneischule in München. 1883 bis 1884. (Münch. Jahresber.) — 86) Jahresbericht der Königl. Thierarzneischule zu Hannover. Herausg. von Dammann. 17. Ber. 1884/85. (Hannover. Jahresber.) — 87) La clinica veterinaria. Rivista di medicina e chirurgia degli animali domestici. Herausgeg. von N. Lanzilotti-Buonsanti. Jahrg. 8. (La clinica vet.) — 88) La veterinaria. Periodico mensile dedicato al progresso della medicina veterinaria e della zootechnia. Herausgeg. von Ercole Ardenghi (Parma) und Giacinto Fogliata (Pisa). (La veter.) Jahrg. 6. — 89) Conklin and F. S. Billings, The journal of comparative medicine and surgery. A quarterly journal of the anatomy, pathology and therapeutics of the lower animals. Voll. VI. New-York. (American journ. of comp. med.) — 90) Lungwitz, Der Hufschmied. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagswesen. Dresden. III. Jahrg. (Hufschmied.) — 91) Mittheilungen des königl. ung Ministeriums für Ackerbau, Industrie u. Handel. Budapest. I. Jahrgang. 1885. — 92) Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinärinstitut. Herausgegeben vom Kasaner Vet.-Instit., redigirt von Kirillow in Kasan. (Kasaner Mittheilung.) — 93) Monatsschr. des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. Redig. von Bayer und Konhäuser. 8. Jahrg. Wien (Oesterr. Vereins-Monatsschr. — 94) Neues aus der Veterinär-Literatur (Novosti V. L.). Herausgegeben von E. Semmer und J. Petschkowski, redig. von A. Aleksejew in Petersburg. — 95) Oesterreichische Monatsschr. für Thierheilkunde. Red. von Alois Koch. 8. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschr) — 96) Oesterreichische Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. Herausgegeben von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarzneiinstituts. Red. von Müller u. Forster. Bd. 62. u. 63. Wien. (Oest. Vierteljahrsschr.) — 97) Oreste et Caparini, Bulletino veterinario. Napoli. — 98) La presse vétérinaire. 5. Jahrg. Red. von J. Biot, L. Garnier und H. Rossignol. — 99) Das Pferd. Organ für die gesammten auf das Pferd bezüglichen Interessen. I. Jahrg. Dresden. — 100) Centralblatt für Veterinärwissenschaften, begründet von Pütz. III. Jahrg. (Centralbl.) — 101) Recueil de méd. vétérinaire. Publié sous la direction de H. Bouley. Vol. 62. Paris. (Recueil) — 102) Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 9. Jahrg. Toulouse. (Revue vétér.) — 103) Revue für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausg. von A. Koch. 8. Bd. Wien. (Koch's Revue) — 104) Repertorium der Thierheilkunde. Begr. von Hering, fortgesetzt von Vogel. 46. Jahrg. Stuttgart. (Repertor.) — 105) Röll. Veterinärbericht pro 1883. Wien bei Hölder. (Röll's Ber.) — 106) Guillebeau, Zschokke u. Strebel. Schweizer Arch. f. Thierheilk. XXVII. Bd. — 107) The veterinary gazette, a monthly journal. Edited by Meyer, Hamill and Earl. New-York. — 108) Procès-verbal de la séance de la société vétérinaire d'Alsace-Lorraine à Strassbourg 10. Août. 1884. — 109) Procès-verbal de la séance de la société vétér. d'Alsace. Lorraine à Strassbourg 19. juillet 1885. — 110) The Veterinarian, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. London. — 111) The veterinary journal and annals of comparative pathology. Herausgeg. von G. Fleming. Bd. 20. London. — 112) Thierärztliche Mittheilungen. Organ des Vereins Badischer Thierärzte. Redig. von Lydtin. 19. Jahrg Carlsruhe. (Badische Mittheil.) — 113) Tidskrift for Veterinaerer. Redig. af H. Krabbe. Kjöbnhavn. — 114) Tidskrift for Veterinär-Medicin och Hudjursskotsel red. v. Lindquist. Stockholm. — 115) The quarterly journal of veterinary science in India and army animal management. Ed. by Charles Steel. Bongalore. — 116) Tydskrift voor veeartsenijkunde en veeteelt. Uitgegeven door de Muntschappy ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Amsterdam. Bd. 14. Lief. 2 (im vorjähr. Berichte musste es heissen Liefer. 1). Amsterdam. (Holl. Zeitschr.) — 117) Veterinärbote (Veterinari Westnik). Red. von E. Semmer und Gordejew. Charkow. — 118) Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. IX. Jahrg. — 119) Das Veterinärwesen (Veterinarkoje Diäto). Redig. u. herausgeg. von Aleksejew. — 120) Wehenkel, Bulletin du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques. II. Vol. 3. fasc. III. Vol. 1. 2. 3. fasc. (Belg. Bull.) — 121) Derselbe, Etat sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant pendant 1884. (Wehenkel's Be-

richt über Brabant.) — 122) Derselbe, Resumé de l'état sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1884. (Die No. 116, 117 u. 118 sind der Redaction so spät zugegangen, dass über dieselben erst im nächstjährigen Berichte referirt werden wird.) — 123) Wirtz, A. W. H., Ryks veeartsenyschool te Utrecht. Programma der lessen voor het schooljaar 1884/85. — 124) Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner. Herausgeg. von Th. Adam. 28. Jahrg. Augsburg. (Woch.)

I. Thierseuchen und ansteckende, infectiöse Thierkrankheiten.*)

1. Allgemeines.

1) Annual Report of the Agricultural Departement. Privy Council Office for the year 1884. — 2) Axe, Milk in relation to public health. The vet. p. 308,384. — 3) Brieger, Ueber Ptomaïne. Berl. Archiv. S. 329. — 4) Bulletin du Comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties etc. I. II. III. Vol. Bruxelles. (Enthält Angaben über den Gesundheitszustand der Hausthiere in Belgien 1883—85 und ist von Wehenkel bearbeitet.) — 5) Cantani, Versuche einer Bacteriotherapie. — 6) Chauveau, A., Rückblick auf die Geschichte der Abschwächung der Contagien. Rede zur Eröffnung des Wintersemesters der Lyoner Facultät, gehalten am 3. November 1885. Lyon. Journ. S. 561. — 7) Duclaux, Influence de la lumière du Soleil sur la vitalité des micrococcus. Compt. rend. Bd. CI. p. 395. — 9) Derselbe, Influence de la lumière du Soleil sur la vitalité des germes de microbes. Ibidem. Bd. C. p. 120. — 10) Derselbe, Sur la vitalité des germes de microbes. Ibidem. Tome C. p. 184. — 11) Esser u. Schütz, Mittheilungen aus den amtlichen Veterinär-Sanitätsberichten 1882/83. Berl. Archiv. S. 88. — 12) Jahresbericht der technischen Deputation für das Veterinärwesen über die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten in Preussen 1884/85. — 12a) Jewsejenko, Ueber den Einfluss der Epizootien auf die Menge der immunen Thiere. Charkower Veterinärbote. — 13) Die Errichtung einer Commission zur Behandlung von Infectionskrankheiten. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 271. — 14) Johne, Ueber die Koch'schen Reinculturen und die Cholera-Bacillen. Leipzig. — 15) Derselbe, Einiges über die bacteriologischen Kurse im K. Gesundheitsamte zu Berlin, über Reinculturen und den Cholera-Kommabacillus. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 87. — 16) Derselbe, Besprechung von „die Spaltspitze von Marpmann.“ Ebendas. S. 239. — 17) Derselbe, Besprechung von Rosenbach's Microorgmismen bei den Wundinfectionskrankheiten. Ebendas. S. 243. — 18) Kitt, Bacteriologische Mittheilungen. Koch's Revue No. 3 u. flg. (s. „Milzbrand“.) — 19) Koubassoff, Passage des microbes pathogènes de la mère au foetus. Compt. rend. Tome C. 372. Tome CI. 101, 451, 509. — 20) Müller, Die Verbreitung der ansteckenden Thierkrankheiten in Belgien 1883. Berl. Archiv. S. 236. — 21) Verslag van de bevindingen en handelingen van het veeartsenykundig staatstoezicht in het jaar 1884. 's Gravenhage. 4. Amtlicher Bericht über die thierärztliche Staatsaufsicht und Polizei in Holland im J. 1884. Holl. Vet.-Bericht. — 22) Plaut, Hugo, Beitrag zur systematischen Stellung des Soorpilzes in der Botanik. Leipzig. — 23) Derselbe, Färbungsmethoden zum Nachweis der fäulnisserregenden und pathogenen Microorganismen. Leipzig. — 24) Putscher, Mittheilungen aus der thierärztlichen Thätigkeit. Zunächst mit Bezugnahme auf Lungenseuche, Rotzkrankheit und Rindstuberculose in diagnostischer, gerichtlicher und sanitätspolizeilicher Beziehung. Ad. Woch. S. 253. — 24a) Rosenbach, Ueber das Verhalten des Sublimats im Boden. D. Veterinärwesen. — 25) Schneidemühl, Ueber Ptomaïne. Rundschau No. 6. (Ein Refer. über mehrere Originalarbeiten von Brieger, Arnold etc.) — 25a) Thierseuchen in Bayern von 1878—1884. Woch. 405. — 26) Wehenkel, Etat sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant pendant l'année 1884. Bruxelles. — 27) Zimmermann, Die Spaltpilze. (Vortrag. Separatabdruck a. dem 24/25. Jahresber. d. Erzgeb. Gartenbau-Vereins zu Chemnitz.)

*) Die Redaction erfüllt an dieser Stelle die angenehme Pflicht, ihren verbindlichsten und ergebensten Dank für die freundlichen Mittheilungen über das Auftreten der ansteckenden Thierkrankheiten in verschiedenen Ländern auszusprechen den Herren:
Landesthierarzt Baumbach in Meiningen,
„ Burger in Coburg,
„ Cassebohm in Birkenfeld,
Marstallthierarzt Fründt in Strelitz,
Landesthierarzt Giese in Gera,
Thierarzt Goldschmidt in Kopenhagen,
Veterinär-Assessor Dr. Greve in Oldenburg,
Professor Hess in Bern,
Landes- und Hofthierarzt Lies in Braunschweig,
Obermedicinalrath Dr. Lorenz in Darmstadt,
Landesthierarzt Mühlbach in Schleiz,
„ Oeltzen in Eutin,
Obermarstallrossarzt Peters in Schwerin,
Hofrath, Professor Dr. Röll in Wien,
Professor Röckl in Stuttgart,
Exc. wirkl. Staatsrath Dr. Schmulewitsch in Petersburg,
Veterinärassessor Schumann in Greiz,
Director Prof. Dr. Wehenkel in Brüssel,
Veterinärassessor Wolff in Dessau.

In Oesterreich kam 1884 die Mehrzahl der ansteckenden Thierkrankheiten, bezüglich deren eine Anzeigepflicht besteht, in weit geringerer Verbreitung zur Constatirung wie im Vorjahre. So blieb die Ziffer der Erkrankungen an Maul- und Klauenseuche um 51,210, an Krätze um 1476, an Schafpocken um 1218, an Milzbrand um 794, an Rothlauf um 668, an Rotz um 78, an Rinderpest um 6 Fälle hinter jener des Vorjahres zurück. Nur die Zahl der constatirten Erkrankungen an Lungenseuche hat um 402, an Rauschbrand um 240 an Bläschenausschlag um 37 zugenommen. Röll. Ber. pro 1884. S. 38. Ellg.

Ueber die in Dänemark 1883 und 84 vorgekommenen ansteckenden und infectiösen Thierkrankheiten hat uns Herr Goldschmidt folgende Angaben gemacht:

	1883.		1884.	
Milzbrand-Emphysem:	Fälle		Fälle	
Rind . . .	9	(8 gest.)	15	(11 gest.)
Milzbrand:				
Rind . .	14		61	
Schwein .	22		35	
Pferd . .	0		3	
Hund . .	0		5	
Hühner .	0		7	

	1883.		1884.	
	Fälle		Fälle	
Milzbrandartiger Rothlauf:				
Schwein .	154	(gest. 91, getödt. 3, geschl. 15)	188	(123 gest., getödt. 5, geschl. 8)
Rotz:				
Pferd . .	20	(6, 13, 1)	7	(1, 6, 0)
Rückenmarkstyphus:				
Pferd . .	22	(10, 3, 0)	13	(10, 0, 0)
Maulseuche beim				
Pferd . .	179		557	
Pocken beim Rind .	406		365	
Maul- und Klauenseuche:				
Rind . .	0		1	
Bösartige Klauenseuche:				
Schaf . .	0		75	
Hundswuth:				
Hund . .	0		1	
Druse beim Pferd .	2381	(gest. 62, getödt. 2)	1953	
Dysenterie beim				
Rind . .	11	(gest. 1)	6	
Bösartiges Katarrhfieber:				
Rind . .	47	(gest. 19, getödt. 15, geschl. 4)	28	(gest. 12, getödt. 4, geschl. 4)
Bösartige Lungenkrankheit (epizootische):				
Pferd . .	710	(gest. 61, getödt. 3)	529	
Brandfieber:				
Pferd . .	6	(gest. 3)	6	
Typhöses Fieber:				
Pferd . .	30	(gest. 3)	3	
Rind . .	45	(gest. 4)	21	
Typhus:				
Schwein .	0		2	
Putrides Fieber:				
Pferd . .	1		0	
Epizootische Augenkrankheit (Influenza):				
Pferd . .	1159	(gest. 21, getödt. 4)	0	
Knotenrothlauf (?):				
Schwein .	55		49	
Beschälkrankheit:				
Rind . .	4		10	
Pferd . .	0		6	
Klauenkrankheit (nicht Maul- und Klauenseuche):				
Rind . .	4		8	
Scabies:				
Pferd . .	7		17	
Schwein .	20		0	
Hund . .	1		0	
Trichophyton tonsurans.				
Pferd . .	7		15	
Rind . .	159		206	
Hühnercholera:				
Hühner .	37		60	
Gänse . .	10		0	

Ellg.

Die **Viehverluste durch ansteckende Krankheiten in Oesterreich** 1884 beziffern sich wie folgt: Es starben resp. wurden getödtet 6115 Rinder, 912 Pferde, 1590 Schafe, 266 Ziegen, 2417 Schweine. Die Kosten der Seuchentilgung betrugen im Ganzen 165,540 Gulden. Ellg.

Die **Thierseuchen** haben **in Bayern** in dem **Zeitraum von 1878 bis 1884** die Thiere wie folgt befallen: 1) der **Milzbrand**: 1509 Fälle beim Rind, 1 beim Schaf, 3 bei der Ziege, 47 beim Pferd. 2) Die **Maul- und Klauenseuche**: 142,562 Rinder 50,156 Schafe, 7369 Schweine. 3) Die **Lungenseuche**: 5296 Rinder. 4) Der **Rotz**: 1412 Pferde. 5) Die **Räude**: 287 Pferde, 126,511 Schafe. 6) Der **Bläschenausschlag der Genitalien**: 783 Pferde, 1886 Rinder. 7) Die **Wuth**: 370 Hunde, 7 Pferde, 9 Rinder, 7 Schafe und Ziegen, 5 Schweine. Frö.

Nachdem früher bereits die Thatsache nachgewiesen war, dass gewisse Bacterien, namentlich die der Fäulniss, andere, und namentlich die Culturen pathogener Spaltpilze, in ihrer Entwicklung zu hemmen vermögen, hat **Cantani** (5) diesen Kampf ums Dasein zur Begründung einer einheitlichen **Bacteriotherapie** verwendet.

Schon durch **Koch** war dieser schädigende Einfluss des Bacterium termo auf Tuberkelbacillen nachgewiesen worden. C. prüfte zunächst die Unschädlichkeit derselben auf den menschlichen Organismus und nachdem diese bewiesen war, wurden bei einer tuberculösen Frau täglich Reinculturen von Bact. termo mittels Zerstäubungsapparates inhaliren gelassen. Nach 4 Wochen nahm das Sputum der relativ wesentlich gebesserten Patienten an Menge ab, war von Tuberkelbacillen frei und erzeugte bei Versuchsthieren nicht mehr Tuberculose. J.

Brauell sprach im Jahre 1858 aus, dass der Milzbrand von der Mutter auf den Embryo nicht übergehe. 9 Jahre später fand **Davaine** Milzbrandbacillen in der Placenta, aber keine im Fötus. 1882 haben **Arloing, Cornevin** und **Thomas** nachgewiesen, dass beim Schafe der Uebergang der Milzbrandbacteridien auf das Junge im Mutterleibe vorkommt. **Koubassoff** (19) weist zunächst darauf hin, dass der Befund bei der Untersuchung des Blutes, sowie das Resultat der Aussaat desselben nicht darüber entscheiden können, ob wirklich Milzbrandbacillen im Körper sind oder nicht; bei der oft sehr ungleichmässigen Vertheilung der Stäbchen im Blute komme es sehr leicht vor, dass diese Untersuchungsmethoden fälschlich negative Ergebnisse liefern. Er habe bei seinen Versuchen stets sämmtliche Organe (Leber, Milz, Nieren, Herz, Gehirn etc.) der Jungen in Schnittpräparaten untersucht und ohne Ausnahme überall in den Föten milzbrandkranker Mütter (Meerschweinchen) die Gegenwart der Bacillen nachweisen können. Er fand sie oft in Gruppen von 3—9 kleinen Stäbchen neben- oder aneinander liegend ausserhalb der Gefässe. In Schnitten von mittlerer Grösse sah er 3—5 solcher Gruppen, einzeln liegende Stäbchen waren selten. Die Vertheilung in Bezug auf die Organe war keine gleichmässige, bald waren sie am meisten im Gehirn, bald in der Leber und bisweilen vorwiegend in der Milz des Jungen ebenso zahlreich vorhanden als in der der Mutter. Die Bacillen fanden sich auch in der Placenta, in der Flüssigkeit der Schafhaut, des Peritonealsackes etc. In den Nieren füllten sie die Glomeruli, im Gehirn verursachten sie Capillarthrombosen von der ganzen Länge der Capillaren. Zuweilen waren nach Verimpfung der virulentesten Culturen an die Mütter die Bacillen in den Föten nur vereinzelt vorhanden und zeigten sich nur theilweise entwickelungsfähig.

Das Ergebniss seiner Versuche fasst K. in folgende Sätze zusammen:

1. Die Milzbrandbacillen gehen stets von der Mutter auf den Fötus über.

2. Je länger die Zeit zwischen der Impfung und dem Tode der trächtigen Mutter ist, desto zahlreicher sind die Bacillen im Fötus.

3. Impft man die Mutter mit abgeschwächtem Virus, so findet man stets verhältnissmässig wenig Stäbchen im Fötus, trotzdem zwischen Impfung und Tod der Mutter eine verhältnissmässig lange Zeit verläuft.

4. Krankhafte Zustände der Eihäute, der Placenta und des Fötus verhindern den Uebergang der Bacillen auf den Embryo.

5. Die Impfung der Mutter mit einem sehr starken Impfstoff verursacht fast immer den Tod der Jungen.

6. Werden vaccinirte kräftige Weibchen mit virulenter Cultur geimpft, so sterben die Föten fast stets; die Schutzimpfung der Mutter macht also die Embryonen durchaus nicht immer immun gegen ein starkes Virus.

K. hat auch ermittelt, dass Vibrio septica, die Vibrionen des Rothlaufs und die Tuberkelbacillen von der Mutter auf den Fötus übergehen. Da der erstgegenannte Organismus ein anaërober ist und sich im Blute nicht vermehrt, so schliesst er aus der obigen Thatsache. dass die Gefässe der Mutter mit denen des Jungen in directer, offener Communication stehen müssen.

K. ist auch der Frage, ob die Microorganismen in die Milch säugender Mütter übergehen, experimentell näher getreten, und seine Versuche haben ihn zu folgenden Schlusssätzen geführt.

1. Die Bacterien des Milzbrandes, des Rothlaufs und der Tuberculose gehen auch in die Milch über.

2. Sind die Organismen einmal in der Milch vorhanden, so bleiben sie darin bis zum Tode der Mutter, oder, wenn die Thiere die Impfung überleben, bis zum Ende der Lactationsperiode.

3. Die Jungen. welche sich von der bacillenhaltigen Milch nähren, bekommen die Krankheit nicht und bleiben am Leben, selbst wenn die Mütter an der bezüglichen Krankheit eingehen. Sch.

Axe (2) bespricht zunächst die Beschaffenheit und Eigenschaften der normalen Milch, um sodann die Veränderungen genau zu würdigen, welche die Milch bei gewissen Infectionskrankheiten, resp. durch Aufnahme von anderen Schädlichkeiten erfährt. Von Infectionskrankheiten sind die Maul- und Klauenseuche, der Milzbrand und die Tuberculose angeführt, nebst einer Casuistik und Versuchen, welche die Schädlichkeit der während dieser Krankheiten secernirten Milch für Menschen darthun. Sodann erwähnt A. noch den Uebergang gewisser von den Kühen genossener chemischer Schädlichkeiten in die Milch, sowie die Verunreinigung, welcher die Milch beim Transport ausgesetzt ist. Den Schluss des Artikels bildet die auch bei uns vielfach berechtigte Klage über die mangelhafte Pflege des Milchviehs. M.

Duclaux (9) brachte auf den Boden eines Kolbens einen Tropfen einer Cultur von Tyrothrix scaber; die Cultur war mit Milch angesetzt und der Pilz in der Sporenbildung begriffen. Der mit einem Wattepfropfen verschlossene Kolben wurde einer 2 Monate dauernden Insolation während der Sommermonate ausgesetzt, und zwar an einer nach Süden gelegenen Mauer. Zu gleicher Zeit wurden ebenso hergerichtete Kolben in Brütöfen bei diffusem Licht und einer von ihnen bei einer der jedesmaligen Sonnenwärme entsprechenden Temperatur gehalten. Das Resultat war, dass in dem der Sonne ausgesetzt gewesenen Kolben nach 2 Monaten sämmtliche Sporen des Tyrothrix abgestorben waren, während die in Brütöfen gehaltenen Sporen noch nach 3 Jahren lebten und keimfähig waren. Als bemerkenswerth führt D. an, dass Sporen desselben Pilzes, je nachdem sie in Milch oder in Bouillon aus Liebig'schem Fleischextract gezogen sind, verschiedene Vitalität zeigen, so dass auf letzterem Nährsubstrat gewonnene Sporen bereits nach 14tägiger Insolation getödtet waren. Sch.

Duclaux (7) studirte den Einfluss des Sonnenlichtes auf die Vitalität 6 verschiedener Micrococcenarten in der Weise, dass er die in neutraler Kalbsbouillon gezüchteten Culturen derselben der Insolation aussetzte und darauf achtete, dass die Temperatur nicht unter 30° sank, noch 40° überschritt. Das Ergebniss war, dass in solchen Culturen keine keimfähigen Microorganismen nach 40 Tagen vorhanden waren, wenn eine schwache und intermittirende Frühlingssonne sie beschien; wirkte der Einfluss der Sonne kürzere Zeit als 40 Tage ein, so wurden die Microorganismen entweder mitigirt oder verloren ihre pathogenen Eigenschaften ganz. Viel intensiver wirkte die heisse Julisonne in der bewussten Richtung, schon eine dreitägige Insolation vernichtete die Micrococcen. D. will auf diese Weise erklären, dass die Luft viele todte Pilzkeime enthält, dass ferner viele Krankheiten trotz Luft- und Windströmung auf ihren Ursprungsort beschränkt bleiben, und dass schliesslich Epidemien von weither nur dadurch eingeschleppt werden können, dass ihre Contagien an eingepackten Kleidungsstücken, in Waarenballen oder in dunklen Schiffsräumen conservirt werden. Sch.

Derselbe (10) untersuchte Culturen von den verschiedensten Pilzen, welche Pasteur in den Jahren 1859 und 1860 gezüchtet und die seitdem verschlossen gestanden hatten, um festzustellen, ob alle in den Culturen enthaltenen Keime noch lebensfähig wären. Hierbei fand er, dass unter 65 untersuchten Culturen 15 noch lebensfähige Keime enthielten; die Reaction des Nährsubstrates dieser noch lebensfähigen Culturen war stets schwach alkalisch, die der andern dagegen stets sauer oder sehr stark alkalisch, so dass D. zu dem Schluss kommt, dass schwach alkalische Nährsubstrate für Pilze die besten Lebensbedingungen abgeben. Sch.

Jewsejenko (12a) sucht nachzuweisen, dass eine jede Seucheninvasion eine Anzahl immuner Thiere zurücklässt und dass diese erworbene Immunität sich auf die Nachkommen der Thiere fortpflanzt.

Nach J. soll sogar der Umstand, dass einzelne Seuchen bei gewissen Thiergattungen nicht vorkommen, auf einer vor Jahrtausenden erworbenen und auf die Nachkommen fortgepflanzten Immunität gegen diese Seuchen beruhen. Autor stützt sich dabei auf den Umstand, dass Seuchen in Gegenden, wo sie noch gar nicht vorgekommen oder aber längere Zeit nicht geherrscht haben, weit bösartiger auftreten als dort, wo sie häufiger herrschen oder beständig zu Hause sind, wie z. B. die Rinderpest in Süd-Russland, das Gelbfieber an den tropischen Küsten Afrikas und Amerikas unter den Eingeborenen im Vergleich zu den Eingewanderten, die Pocken auf einigen Inseln, wo sie bis dahin unbekannt gewesen etc. J. betrachtet die natürlichen Seucheninvasionen als eine Art Schutzimpfung, die Immunität hinterlässt, und ist gegen die Anwendung der Keule gegen die Rinderpest in Süd-Russland, weil dadurch die dem grauen Steppenvieh immanente Fähigkeit, leicht zu erkranken und zu genesen, vermindert würde. Nach erfolgter Keulung sämmtlichen

rinderpestkranken oder verdächtigen Viehes würde das neu importirte weit weniger Widerstandskraft gegen die Rinderpest zeigen und die Viehzucht und Landwirthschaft im Süden Russlands unmöglich machen. J. proponirt beim Erscheinen der Rinderpest sofortige Parcellirung und Isolirung der einzelnen Parcellen, bis zur erfolgten Durchseuchung. Auf solche Weise würden drei Viertel des Viehes zu retten sein, das sonst fruchtlos vernichtet werden müsste. Se.

Putscher (24) legt bezüglich der Sectionsdiagnose der Lungenseuche den Hauptwerth auf die Erkrankung der interstitiellen Lymphräume der Lunge, welche bei Atelectase, Carnificirung, Lungenödem, Fremdkörperpneumonien, sowie der pectoralen Form der Wildseuche fehlt; characteristisch für Lungenseuche ist die Verbreiterung des Interstitiums und die Ansammlung von anfangs flüssiger, später coagulirter Lymphe in demselben. Diagnostisch sehr wichtig ist ferner das nahezu regelmässige Vorhandensein verschiedenalteriger Hepatisationsfelder. Sackige Bronchiectasien werden ebenfalls nicht selten für ältere Lungenseucheprocesse gehalten u. s. w. Bezüglich des occulten Verlaufes der Lungenseuche hat P. eine krankheitsfreie Intermissionsperiode von 19 Monaten beobachtet, nach Verfluss deren die Krankheit wieder offen ausbrach.

Die Uebertragung der Tuberculose des Rindes erfolgt nach P. am häufigsten durch die blosse Cohabitation, wie dies an einem neuerdings beobachteten Falle zu ersehen ist. Der tuberculöse Process betrifft bei der Lungentuberculose immer auch die Bronchialdrüsen und gewöhnlich auch die Lymphdrüsen der Brust überhaupt; ja es kann der tuberculöse Process eine Zeit lang auf die Bronchialdrüsen ganz allein beschränkt sein. Sodann macht P. auf die verschiedene oft geradezu diametrale forensische Begutachtung von Fällen geringgradiger Lungentuberculose aufmerksam. Die Einen wenden den Begriff des Hauptmangels „Lungensucht“ auf derartige geringgradige Erkrankungsfälle nicht an, weil eine Allgemeinerkrankung nicht besteht und insbesondere die eigentlichen Symptome der „Lungensucht“, die Athmungsbeschwerden, Abmagerung, Siechthum nicht zu constatiren sind. Die Anderen erblicken in dem blossen Nachweise noch so kleiner Lungentuberkel die Berechtigung zur Feststellung des Hauptmangels, um so mehr, als eine weitere Ausbreitung des tuberculösen Processes sicher zu erwarten sei. Diese verschiedene Auffassung eines und desselben Falles, welche auch häufig bei der Fleischbeschau bezüglich der Beurtheilung der Minderwerthigkeit oder Schädlichkeit des Fleisches für den menschlichen Genuss zu Tage tritt, hofft P. durch die zu erwartenden Vollzugsvorschriften zur Ausführung des Nahrungsmittelgesetzes in Bälde beseitigt zu sehen.

Bezüglich der primären Localisation des Infectionsstoffes bei der Rotzkrankheit betont P., dass bei einigen Rotzformen die Lymphdrüsen zuerst erkranken und nicht die Eintrittsstelle der Bacillen. So fand P. wiederholt bei Pferden, welche mit Rotzkranken längere Zeit zusammen gestanden hatten, bei der Section Vergrösserung und beginnende bindegewebige Verdickung der Bronchialdrüsen mit frischen miliaren Einlagerungen, ohne jede andere Lungenveränderung. Auch beim gewöhnlichen Rotzneubildungsprocesse in der Nasenhöhle ist nach P. der Aufbau der Rotzknötchen nicht auf eine directe Einwirkung der von aussen eingeführten Rotzmaterie zurückzuführen, sondern im allgemeinen bildet beim chronischen Rotzprocesse, wenigstens beim Nasen-, Luftsack- und Kehlkopfrotze die primäre Erkrankung der bezüglichen Lymphdrüsen die Regel. — In differentialdiagnostischer Hinsicht erwähnt er zweier Fälle von ausgebreiteter Lymphgefässerkrankung bei frisch belegten Stuten, welche mit den von P. Adam beschriebenen identisch waren (Anschwellung der Scham nach dem Beschälact, Röthung der Scheidenschleimhaut, Abscedirung der Geschwulst, Anschwellung mit knotigen Abscessen am Euter, auf der Innenfläche der Hinterschenkel bis zum Sprunggelenk, steifer Gang, heftiges anhaltendes Fieber, Abmagerung, Vereiterung der Lymphdrüsen des Kopfes, Halses, der Extremitäten, der Körperhöhlen). P. glaubt, dass derartige erysipelatöse Entzündungen mit nachfolgender ausgebreiteter Erkrankung des Lympfgefässsystems nicht nothwendigerweise durch eine Verletzung des Scheidenepithels bedingt seien, sondern dass unter dem Einflusse besonderer individueller Constitutionsveranlagung, Quetschungen und Zerrungen der Weichtheile in der Umgebung der Scheide bei der Belegung junger Stuten ein ausreichendes ätiologisches Moment hierfür bilden. — Schliesslich hält er den § 47 der Seucheninstruction (14tägige Untersuchung durch den beamteten Thierarzt) im Hinblick auf den § 48 für zu weitgehend und eine 4- oder 6wöchentliche Nachschau für genügend. Frö.

Rosenbach (24a) beschäftigte sich mit der Verfolgung des weiteren Schicksals des Sublimats im Erdboden, wohin dasselbe bei Desinfection von Stall- und Wohnräumen, Cloaken etc. gelangt.

Sublimat wird in einer Verdünnung von 1 : 100 bis 1 : 1000 mit Zusatz von Salzsäure oder Schwefelsäure zur Desinfection von Stallräumen, Senkgruben etc. benutzt. Der Zusatz von Säuren ist erforderlich, damit der Sublimat nicht gleich unlösliche Verbindungen mit dem Ammoniak und den Eiweisskörpern der zu desinficirenden Substanzen eingeht. Die Frage, was aus dem zu Desinfectionen verwendeten Sublimat mit und ohne Zusatz von Säuren später im Boden wird, erscheint von practischer Wichtigkeit. R. filtrirte eine einprocentige Sublimatlösung mit Zusatz von zweiprocentiger Salzsäure durch eine 22 cm dicke Schicht Rasenerde 2 Mal hintereinander und darauf die gleiche Menge reinen Wassers. Nachdem beide Flüssigkeiten vermengt waren, ergab eine Prüfung mit einer polirten Kupferplatte und mit Schwefelwasserstoff die Gegenwart von Quecksilber in dem Filtrat. Das Filtrat von Quecksilberlösung durch die Erdschicht ohne Zusatz von Salzsäure erwies sich dagegen frei von Quecksilber. Als die Erde aber nach 24 Stunden noch einmal mit Wasser ausgespült wurde, fanden sich in dem Extract geringe Spuren von Quecksilber. Daraus schliesst R., dass Sublimatlösungen mit Zusatz von Salzsäure und Salpetersäure unverändert durch den Boden filtrirt werden, während ohne Zusatz von Säuren der grösste Theil des Quecksilbers in unlöslichen Verbindungen

einige Zeit im Boden zurückgehalten wird. Ferner mengte R. 180,0 drei Wochen alter menschlicher Excremente mit 1,5 Sublimat, 4,5 Salzsäure und 200,0 Wasser und liess das Gemenge 3 Tage stehen; darauf wurde dasselbe filtrirt und im Filtrat Quecksilber nachgewiesen. Ein gleiches Gemenge ohne Zusatz von Salzsäure ergab im Filtrat kein Quecksilber. Das gleiche Resultat ergab ein Gemenge von Faeces, Erde und Sublimat mit und ohne Zusatz von Salzsäure. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass Sublimatlösungen zur Desinfection nur mit Zusatz von Salzsäure gebraucht werden müssen, wenn sie desinficirend auf Faecalmassen einwirken sollen. Hierbei ist aber der Umstand zu erwägen, dass Sublimat in dieser Verbindung durch den Erdboden filtrirt wird und in Brunnen gerathen. somit das Trinkwasser verunreinigen und vergiften kann überall da, wo Desinfectionen mit Sublimat in grossem Massstabe vorgenommen werden.

Se.

2. Rinderpest.

1) Driessen, D., Bydrage tot de runderpest-geographie (Vervolg). Batavia. — 2) Gordejew, Die Verwerthung der Felle rinderpestkranker Thiere. Petersb. Archiv. — 3) Jewsejenko, Zur Frage über die Rinderpest. Ebendas. — 4) Krajewski, Desinfection und Verwerthung der Felle rinderpestkranker Thiere. Ebendas. — 5) Penning, C. A, Is de natuurlyke aanleg voor runderpest enkel eigen aan de afdeeling der ruminantia? — Ist die Anlage für Rinderpest nur den Wiederkäuern eigen? Blätter des Niederl. thierärztl. Vereins. Lief. 2. S. 31. — 6) Saweljew, Morphologie der Microorganismen der Rinderpest. Petersb. Archiv. — 7) Semmer, E., Rinderpestähnliche Erkrankungen und die Microorganismen bei denselben. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 77. — 8) Umlauf, Aphorismen aus meiner Praxis. Rinderpost. Koch's Monatsschr. S. 3. — 9) Wirtz, Die Rinderpest in Niederl. Ost-Indien im Jahre 1884—85. (Aus Colonialberichten und Mittheilungen der Niederl. Regierung übersichtlich zusammengestellt). — 10) Derselbe, Rapport over het al dan niet inheemsch zyn in Nederlandsch Indië van de in West-Java heerschende veepest en over de beste middelen van ontsmetting by de bestryding van deze veeziekte. (Gutachten zur Frage nach dem Einheimischsein der Rinderpest in Niederl. Ost-Indien und über die beste Desinfectionsweise beim Bekämpfen dieser Seuche.) Zeitschrift für Industrie und Landwirthschaft in Niederl. Indien. Bd. 27, Lief. 10, 11 u. 12.

Vorkommen. In Preussen und den übrigen deutschen Staaten, in Belgien, Holland, England, Schweden, Norwegen, Dänemark ist 1884 und 1885 die Rinderpest nicht vorgekommen. Dagegen herrschte dieselbe in gewissen Gebieten von Russland, Persien, Aegypten, in Polen u. s. w.

In Russland sind 1881 als an Rinderpest erkrankt gemeldet worden 197,106 Rinder und 9,785 Schafe und Ziegen. Von ersteren sind 140,456 (d. h. 71,2 pCt.), von letzteren 6,651 (66,8 pCt.) gestorben resp. getödtet geworden. Im Jahre 1882 erkrankten 182,850 Rinder und 8,528 Schafe und Ziegen an der Krankheit. Es fielen resp. wurden getödtet 104,993 Rinder (57,4. pCt.) und 4,195 Schafe und Ziegen (49,1 pCt.)

Ueber das Herrschen der Rinderpest in den Jahren 1877—1882 giebt Schmulewitsch folgende Angaben:

	1877.	1878.	1879.	1880.	1881.	1882.
1) In Gouvernements, wo noch keine obligatorische Tödtung eingeführt ist...........	212,778	320,216	247,322	230,023	132,716	95,422
2) In Polen, wo die Tödtung schon lange obligatorisch ist	316	76	1,238	2,037	2,513	214
3) In Gouvernements, wo die Tödtung vorlängst eingeführt wurde....................	—	—	—	17,429	5,227	9,357
4) In Rindviehherden auf den Bahnstationen und speciellen Viehtriebwagen...........	1,778	1,593	3,308	1,154	649	153

Auf die verschiedenen Monate des Jahres vertheilen sich die Rinderpestfälle procentisch 1881 und 1882 nach Schm. wie folgt:

	1881.	1882.
Januar	3,6	8,8
Februar	2,0	2,4
März	1,9	2,0
April	1,7	2,0
Mai	8,2	3,2
Juni	13,9	6,8
Juli	13,8	9,4
August	15,8	12,9
September	12,2	13,8
October	11,1	14,9
November	9,2	16,6
December	6,6	12,2.

Demnach sind die 4 ersten Monate des Jahres diejenigen, in welchen die Rinderpest am seltensten auftritt.

In Oesterreich trat 1884 die Rinderpest nur in 2 Ortschaften der Bukowina auf. Es waren erkrankt 3 Rinder und es starb 1 Stück. Getödtet wurden 2 kranke und 5 verdächtige Rinder. Die Seuche war aus Russland eingeschleppt worden.

In Oesterreich ist seit Einführung der Grenzsperre gegen Russland und Rumänien der jährliche durch Rinderpest veranlasste Verlust sehr erheblich herabgegangen. Vor Einführung derselben erkrankten durchschnittlich jährlich 1118 Rinder; der jährliche Verlust bezifferte sich im Durchschnitt auf 2703 Rinder. Nach Einführung der Grenzsperre sank die Zahl der Erkrankungen in den 3 Jahren von 1882— incl. 84 auf 6,6 und die des Verlustes auf 21 Rinder. Genauer ergiebt sich das Verhältniss aus nachstehenden Angaben:

a) vor der Grenzsperre erkrankten in Oesterreich an der Rinderpest:

1878	866	Rinder	12	Schafe	—	Ziegen
1879	2600	„	—	„	7	„
1880	125	„	—	„	—	„
1881	879	„	3	„	2	„

b) nach der Sperre erkrankten:

1882	8	„	—	„	—	„
1883	9	„	—	„	—	„
1884	3	„	—	„	—	„

Die Invasionen in den letzten 3 Jahren erstreckten sich ausschliesslich auf Ortschaften, welche dicht an der russischen Grenze liegen. Ellg.

Aetiologisches. Saweljew (6) erhielt bei Aussaaten des Blutes rinderpestkranker Thiere vermittelst sterilisirter Pipetten sterilisirten in flüssigen Nährlösungen (Fleischextract, Hefedecoct mit Zusatz von Zucker). gemischte Formen von Microorganismen und zwar Bacillen, Coccen. Diplococcen. Kettchen mit runden, später elliptischen Gliedern, endlich tetragene sarcineähnliche Formen.

Sowohl der Niederschlag in der Culturbouillon als auch die Culturen auf festem Nährboden hatten eine citronengelbe Farbe. Im Blute der an der Rinderpest gefallenen Thiere fand er freie und an den Blutkörperchen haftende Micrococcen und Stäbchen mit sporenähnlichen Körperchen, freie Sporen und Zooglöamassen. Um aus den vermuthlich verunreinigten Culturen Reinculturen zu erhalten, suchte er die einzelnen Formen durch Aussäen auf festem Nährboden (Agar-Agar) zu isoliren. Dabei erhielt er runde und flächenhaft ausgebreitete Colonien. Die runden Colonien bestanden aus verschieden grossen Bacillen mit Sporen. Die oberflächlichen flachen Kolonien bestanden aus Micrococcen, kurzen Stäbchen mit sporenähnlichen Körperchen, Kettchen aus 4—6 Kügelchen und Bacillen mit elliptischen Sporen. In flüssigem Nährboden erhielt S. nach 3—4 Generationen nur Micrococcen, Diplococcen und Kettchen. Von den oberflächlichen Agar-Agarculturen auf Bouillon übertragene Aussaaten ergaben nur Micrococcen, Diplococcen und Kettchen, die von S. für Reinculturen gehalten wurden. Eine mit diesen Culturen geimpfte Maus fiel am folgenden Tage und das Blut derselben ergab bei Aussaaten in Bouillon einen weisslichen Bodensatz und auf festem Substrat die oben erwähnten runden und flachen Colonien. Im flüssigen Nährboden fanden sich Bacillen mit Sporen und Coccen. Alle mit den coccenhaltigen weisslichen Culturen geimpften Mäuse fielen in 2 bis 5 Tagen und alle geimpften Kaninchen in 4—10 Tagen nach der Impfung. Bei Aussaaten des Blutes aller gefallenen Thiere erhielt S. die gleichen microscopischen Bilder in den Culturen und zwar erst Bacillen, dann Micrococcen und Kettchen Die Bacillen zerfielen in Gliederchen und diese zu Coccen. Aus den Coccen erhielt S. bei Uebertragung auf neuen Nährboden wieder Bacillen und Fäden, die nachher zu Micrococcen zerfielen. Anfangs zeigten die Colonien auf festem Nährboden und der Bodensatz in Bouillon eine milchige Färbung. Nach 20—30 Tagen nehmen die Colonien und der Bodensatz eine citronengelbe Färbung an und gehen endlich nach längerer Zeit in eine rothe Farbe über. Diese Farbenveränderung der Culturen trat ganz constant bei allen Versuchen ein. Alle mit den citronengelben und rothen Culturen geimpften Kaninchen blieben gesund, was auf eine Abschwächung derselben im Vergleich zu den weissen Colonien hindeutet. Sechs Tage nach der Einspritzung der gelben Cultur dem Kaninchen entnommenes Blut enthielt aber dieselben Microorganismen, wie die in Folge der Impfung mit den weissen Culturen gefallenen und ergab, auf festem Nährboden gebracht, erst Bacillen, dann Coccen und Kettchen. Die rothen Culturen sind recht constant und ergeben bei Fortpflanzungen wieder rothe Colonien, aus Micrococcen, Diplococcen, sarcineähnlichen Gebilden und Kettchen bestehend. Nur wenn die Fortpflanzungen beim ersten Auftreten eines röthlichen Schimmers vorgenommen werden, erhält man eine Rückkehr zu den gelben Culturen. Wenn die Uebertragung beim Beginn der gelben Periode gemacht wird, so erfolgt eine Rückkehr zu den weissen Culturen mit Bacillenbildung. Uebertragungen gegen das Ende der gelben Periode geben wiederum gelbe Culturen ohne Bacillen. Bei mangelhaftem Sauerstoffzutritt erfolgt der Uebergang aus einer Periode in die andere sehr langsam (in 2—3 Monaten und länger). In reinem Sauerstoff hört die Entwicklung der Microorganismen ganz auf. Bei oberflächlichen Culturen scheiden die Microorganismen einen Stoff aus, der Gelatine, Agar aber nicht verflüssigt. Ebenso bleibt eine Verflüssigung aus, wenn die Colonien nicht an der Oberfläche liegen. Bei höherer Temperatur erhalten sich die einzelnen Perioden länger constant, bei niedrigeren Temperaturen erfolgt der Uebergang der Farben in einander schneller. Sobald die Micrococcen und Diplococcen eine gallertige Masse ausscheiden und sich damit umgeben, hört der Uebergang in eine andere Farbe auf, und sobald die Micrococcen und Diplococcen elliptisch werden, sind die Culturen abgeschwächt. Zusatz von 0,1—0,3 pCt. Carbolsäure zu den Nährmedien verzögert die Entwicklung und 0,5—1,0 pCt. hebt sie ganz auf. (Es ist zu bedauern, dass der Autor mit den von ihm angestellten Culturen der Rinderpestmicroorganismen nicht Impfungen an Schafen und Kälbern angestellt, sondern sich mit Thieren begnügt hat, die gewöhnlich an der Rinderpest nicht erkranken [Mäuse, Kaninchen, Katzen]. Mit den mir vom Autor zugestellten Culturen an Schafen und Kälbern angestellte Impfungen ergaben keinerlei Erkrankungen, vielleicht weil sie zu sehr abgeschwächt waren? Referent.) Se.

Veterinärpolizeiliches. Jewsejenko (3) macht darauf aufmerksam, dass die Maassregel, welche in den mittleren und nördlichen Gouvernements Russlands das Todtschlagen beim Erscheinen der Rinderpest in einer Herde anordnet, von Seiten der bäuerlichen Bevölkerung auf hartnäckigen Widerstand stösst.

Die Schuld daran trägt nach J. zum Theil das Auftreten der in den letzten Jahren in der Veterinärabtheilung der medico-chirurgischen Academie ausgebildeten Thierärzte, die fast ausschliesslich theoretisch ausgebildet, sich nur für Seuchenärzte halten und ihre Pflicht mit dem Erschlagen der seuchenkranken Thiere gethan zu haben glauben, sich mit Heilung sporadischer Krankheiten gar nicht befassen und in keiner Weise der bäuerlichen Bevölkerung näher treten, daher von derselben mehr als Feinde denn als Helfer in der Noth betrachtet werden. Diese Richtung verdanken die Petersburger Thierärzte nach J. den Lehren des Prof. Rajewski, der niemals die practischen Bedürfnisse der Thierärzte und der Veterinärmedicin verstanden. (Rajewski, der jetzt Director des Veterinärinstituts in Charkow ist, scheint aus einem Extrem ins andere zu fallen, denn neuerdings hat er dem Ministerium den Vorschlag gemacht alle Veterinärinstitute ausser dem Charkowschen, wo er als Director fungirt, aufzuheben und dafür die Feldscheerschulen zu erweitern und neue zu errichten und ist der Meinung, Veterinär-Feldscheere würden dem Lande mehr Nutzen bringen, als wissenschaftlich ausgebildete Thierärzte. Wenn Rajewski's Schüler wirklich alle so sind, wie Jewsejenko sie schildert, dann hat Rajewski, wenigstens was seine Schüler anbetrifft, wohl Recht. Referent.) Ein weiterer Grund der Bauern für die Opposition gegen das Todtschlagen der an Rinderpest erkrankten und verdächtigen Heerden ist der wirthschaftliche Ruin der Bauern. In den Gegenden (im Süden), wo das graue Steppenvieh für die Feldarbeiten benutzt wird, kann nach Feldmann, Jewsejenko und Anderen vom Todschlagen nicht die Rede sein, trotzdem einige dafür eintreten. Aber auch in den mittleren und nördlichen Gouvernements hält Jewsejenko das Todtschlagen für eine harte und ökonomisch unvortheilhafte Massregel, weil dadurch erstens dem Bauern seine Hauptnahrung, die Milch, entzogen und die Düngerproduction beeinträchtigt

wird (es lässt sich beim Todtschlagen grosser Viehbestände in vielen benachbarten Dörfern nicht immer gleich neues Vieh beschaffen) und es gehen dabei Fleisch und Felle verloren.

Jewsejenko ist für das Parcelliren und Isoliren der Dorfherden beim Erscheinen der Rinderpest und ärztlicher Beaufsichtigung der parcellirten Herden. Die Felle der gefallenen Thiere sollen nach Jewsejenko nach sorgfältiger Desinfection und Austrockenung verwerthet werden. Das Todtschlagen der Rinderpestkranken lässt J. nur in den Treibherden zu mit vollständiger Entschädigung der Eigenthümer. Ferner empfiehlt J. eine strenge thierärztliche Controle der Viehmärkte und Jahrmärkte und eine streng durchgeführte Desinfection der Eisenbahnwaggons. in denen rinderpestkranke Thiere transportirt worden, und eine Unschädlichmachung der Cadaver gefallener. Weiterhin lenkt J. die Aufmerksamkeit auf das Pasteur'sche Schutzimpfverfahren mit mitigirtem Impfstoff und plädirt für staatliche Prämiirung eines brauchbaren Impfstoffs. Schliesslich empfiehlt J. eine officielle Verpflichtung der Veterinäre, auch sporadische Krankheiten zu behandeln, sich den Bauern nützlich zu machen und denselben näher zu treten. Um sich mit der practischen Seite der Frage vertraut zu machen, schlägt J. Excursionen der Studirenden der Veterinär-Institute unter Leitung der Professoren an Seuchenorte vor. Se.

Nach Gordejew (2) können die Felle an Rinderpest gefallener oder wegen Rinderpest getödteter Thiere verwerthet werden unter folgenden Bedingungen: Die Felle müssen so abgezogen werden, dass an denselben keine Muskel und Fettstücke und keine Blutgerinnsel hängen bleiben. Sie müssen vollständig ausgetrocknet werden, bevor sie in den Handel kommen. Der Ort, an welchem das Tödten und Abfellen der Thiere vorgenommen wird, muss gehörig weit von bewohnten Häusern und Stallräumen entfernt sein. Die abgenommenen Felle müssen zum Trocknen auf hohe Stangen, Sparren oder Balken an solchen Orten gestellt werden, zu denen Rinder, Schafe und Ziegen keinen Zutritt haben. Damit nicht Fliegen und Vögel sich auf die Felle setzen oder Hunde und Katzen an denselben nagen, muss die Innenseite der Felle nach dem Abfellen mit Theer, Terpentin, roher Naphtha, Petroleum, Steinkohlentheer, Thieröl, Chlorkalkwasser oder Carbolsäurelösung bestrichen werden. G. empfiehlt dem Ministerium das Gestatten der Verwerthung der Felle rinderpestkranker Thiere:

1) wegen der Möglichkeit ihrer Desinfection und der Unschädlichkeit vollkommen ausgetrockneter Felle,

2) wegen der ungeheuren Verluste, die das Vernichten aller an Rinderpest gefallener Thiere nach sich zieht;

3) wegen der verstärkten Verbreitung der Rinderpest durch heimlich abgefellte und frisch verkaufte Häute an Rinderpest gefallener Thiere;

4) wegen der Möglichkeit einer genügenden Controlirung der Cadaverplätze, des Verscharrens und des Ausfuhrverbots für rohe Felle;

5) wegen der Leichtigkeit der Controle der Desinfection und Austrocknung der Felle.

Da Russland alljährlich durchschnittlich mindestens 250,000 Stück Rinder durch die Rinderpest verliert, so würden dem Staate 2,500,000 Rubel durch die Aufhebung des Verbots der Benutzung von Fellen an Rinderpest gefallener Thiere erspart werden. Se.

Nach Krajewski (4) werden die Massregeln, welche das Verscharren der an Rinderpest gefallenen Thiere zusammen mit dem Fell anordnen, wenig befolgt. Die Felle an Rinderpest gefallener Thiere werden entweder von den Eigenthümern selbst abgezogen bevor die Cadaver verscharrt werden, oder aber die Cadavergruben werden nachher von Fellhändlern geöffnet und die Cadaver ihrer Felle beraubt. Auf solche Weise wird die Rinderpest durch rohe Felle weit verbreitet. So z. B. wurde die Rinderpest 1875 durch derartige Felle in 13 Gouvernements eingeschleppt. Der sicherste Weg, um eine Verbreitung der Seuche durch Felle zu vermeiden, wäre das Verbrennen der Cadaver oder das Auflösen derselben in Schwefelsäure oder eine sorgfältige Desinfection der Felle vor dem Verkauf. Da die Felle mit 3—5 Rubel bezahlt werden, so geben sie dem Bauern immerhin die Möglichkeit, nach dem Erlöschen der Seuche seinen Viehstand durch Ankauf von Kälbern wieder zu completiren. Um Letzteres zu ermöglichen wurden im Lande der Doni'schen Kosaken von einer Commission Desinfectionsversuche mit Fellen rinderpestkranker Thiere angestellt. Die Resultate waren folgende:

1) Nach 2 Wochen langem sorgfältigen Austrocknen bei $+10-22^{\circ}$ R. verlieren die Felle, selbst wenn sie nachher feucht werden, die Fähigkeit gesunde Rinder bei Berührung mit denselben anzustecken.

2) Zwei bis vier Tage lang der Einwirkung einer $2\frac{1}{2}$ proc. Carbolsäurelösung und einer 12 proc. Lösung von Aetzkalk und nachheriger zweitägiger Austrocknung bei $+5-15^{\circ}$ R. ausgesetzte Felle verlieren ihre infectiösen Eigenschaften.

3) Zwei Tage lang der Einwirkung einer 11 proc. Kochsalzlösung ausgesetzt gewesene Felle verlieren nicht ihre Ansteckungsfähigkeit.

Um die Frage über die Desinfection der Felle einer weiteren Prüfung zu unterwerfen, wurden von K. eine Reihe von Versuchen mit Aetzkalk, Carbolsäure, Terpentinöl, Sublimat und Chlornatrium angestellt. Bei seinen Versuchen begnügte sich K. nicht damit, die desinficirten Felle einfach den Versuchsthieren zum Beriechen zu geben oder sie über dieselben auszubreiten, sondern er brachte Stückchen der Felle den Thieren in Form eines Haarseils unter die Haut oder er weichte sie in Wasser auf, presste sie aus und injicirte die ausgepresste Flüssigkeit den Versuchsthieren mit einer Pravaz'schen Spritze unter die Haut. Die Resultate der K.'schen Versuche waren folgende:

1) Die Einwirkung von 12 proc. Lösungen von Aetzkalk und $2\frac{1}{2}$ proc. Lösungen von Carbolsäure vernichtet in 12 Stunden nicht die Ansteckungsfähigkeit der Häute. Von 4 subcutan mit Stückchen solcher Häute geimpften Thieren erkrankten 3 an der Rinderpest und eins fiel. Dagegen vernichtet eine dreitägige Einwirkung jener Lösungen vollständig das Contagium in den Häuten. Damit geimpfte Thiere blieben alle gesund.

2) Eine gesättigte Kochsalzlösung vernichtet in 24 Stunden nicht das Contagium in den Häuten.

3) Häute, welche 24 Stunden der Einwirkung einer Sublimatlösung von 1 : 1000 ausgesetzt wurden, verloren vollkommen alle contagiösen Eigenschaften.

4) Eine 24stündige Einwirkung von Terpentinöl hebt die Ansteckungsfähigkeit der Häute auf.

Von allen Desinfectionsmitteln verdient Sublimat den Vorzug wegen seiner energischen desinficirenden Eigenschaften, wegen seines verhältnissmässig geringen Preises und weil das Präparat keinerlei Beeinträchtigungen der technischen Verwerthung der Häute veranlasst. Die Wirkung der Carbolsäure auf die Häute ist schon nachtheiliger und eine 12 proc. Lösung von Aetzkalk verdirbt die Häute in 3 Tagen dermassen, dass sie unbrauchbar werden; sie quellen erst auf und werden nachher beim Eintrocknen mürbe und zerreisslich und geben beim Gerben ein Leder schlechtester Qualität. Se.

Verschiedenes. Semmer (7) macht auf die leichte Verwechselung des bösartigen Katarrhalfiebers der Rinder mit der Rinderpest aufmerksam und sucht die Mittel, dieselbe zu vermeiden, an die Hand zu geben.

In pathologisch-anatomischer Beziehung legt S. das Hauptgewicht für die Diagnose der Kopfkrankheit auf die flockige Trübung des Inhalts der vorderen Augenkammern, die Anwesenheit reichlichen, trüben Transsudates in den Hirnventrikeln, die Abwesenheit plattenartiger Epithelauflagerungen auf den Schleimhäuten, auf die mangelnde Abmagerung und vor allem auf die Verschiedenheit der hier gefundenen Micrococcen von denen, wie sie der Rinderpest eigenthümlich sind. Die ersteren unterscheiden sich nach ihm durch grössere Lebhaftigkeit der Bewegung, ungleiche Grösse und schärfere Contouren von den ruhigeren, schwächer contourirten, oft in Gruppen und Kettchen angeordneten Micrococcen bei der Rinderpest. Die Culturen der ersteren sind mit Herzblut in sterilisirter Bouillon angestellt.

Umlauf (8) stellt folgende Sätze auf: 1) Die Rinderpest kann meist sicher erkannt werden, wenn ein Thier im lebenden und todten Zustande beobachtet worden ist. 2) Aus dem Sectionsbefunde allein ist die Seuche nicht zu constatiren. 3) In Anbetracht der eingreifenden Polizeimassregeln sollte man die Krankheit erst dann als constatirt ansehen, wenn eine Uebertragung festgestellt worden ist. 4) Die Uebertragung der Rinderpest findet leicht durch die frischen Ausscheidungen der kranken Thiere statt. 5) Todte Thiere und deren Theile und mit Ausscheidungen, Blut etc. beschmutzte Gegenstände inficiren nicht mehr, wenn sie 24 Stunden bis höchstens 8 Tage dem Einflusse der Luft ausgesetzt waren. Bei trockener und warmer Witterung verliert das Contagium rasch seine Wirksamkeit. 6) Die rasche Keulung ist das beste Tilgungsverfahren. Ellg.

Penning (5) giebt an, dass während des Herrschens der Rinderpest auf der Insel Sumatra vielmals todte Wildschweine im Walde gefunden wurden und die Zahl der Wildschweine überhaupt sich zu mindern schien. Wiewohl ihm von Rinderpest bei Schweinen weiter nichts bekannt worden war, als die zweifelhafte Miterkrankung von zwei Pecari beim Seuchenausbruch im Londoner Thiergarten (soll heissen: Pariser Acclimatisationsgarten, Ref.) i. J. 1865, entschloss er sich doch, die Infection eines Wildschweines zu versuchen. Nachdem er das Thier während 14 Tage beobachtet und völlig gesund befunden hatte, erhielt es Fleisch und ein Stück Dünndarm von einem eben an der Rinderpest gestorbenen Rinde.

Am 5. Tage erkrankte das Schwein, zeigte aber nur Unruhe und verringerte Fresslust; am 6. Tage stellten sich überdies Schwäche und Durchfall ein, die am 7. Tage sehr hochgradig waren, nebst thränenden Augen und frequenter Athmung. Am 8. Tage lag es soporös, mit unwillkürlicher Darmentleerung, eitrigem Augenfluss und Excoriationen an den Lippenrändern. Am Morgen des 9. Tages wurde es todt gefunden.

Hauptsächliches des Sectionsbefundes: Die Haut am Unterleibe fleckig, excoriirt und krustig, die Maul- und Rachenschleimhaut hyperämisch, petechial und theilweise mit einer graugelben, zerklüfteten, wie croupös aussehenden Schichte belegt, die Magen- und Darmschleimhaut im Ganzen desgleichen oder erodirt, überdies an vielen Stellen die Solitärfollikel und Peyer'schen Haufen geschwollen, die ersteren zum Theil ihres eiterartigen Inhaltes entledigt und mit geschwürigem Aussehen.

P. hat aus dem Krankheitsbilde und Sectionsbefunde die Ueberzeugung erhalten, es sei dieses Schwein an Rinderpest erkrankt und gestorben. W.

In einem für die Kolonialregierung ausgearbeiteten Gutachten geht Wirtz (10) den zur Kenntniss gelangten Ausbrüchen der Rinderpest im ostindischen Archipel, besonders auf den Inseln Sumatra und Java, nach (cfr. den Bericht für 1883, S. 6) und kommt zum Schlusse: dass für die Behauptung, die Rinderpest sei auf den letztgenannten Inseln einheimisch und entstehe dort ursprünglich oder spontan, kein genügender Grund vorliegt, dass im Gegentheil die Rinderpest in Niederl. Ost-Indien, durch die Art ihres Auftretens und ihrer Verbreitung und durch ihre grosse Mortalität, in diesem Theile Asiens, soweit bekannt, zum ersten Male eine Viehseuche zu erkennen giebt, welche sich durch dieselben Eigenthümlichkeiten charakterisirt, womit sie seit Jahrhunderten in denjenigen Ländern aufgetreten, welche von dieser fremden Seuche für das erste Mal oder nach ihrer langjährigen Abwesenheit aufs neue heimgesucht wurden.

Diese Arbeit von Wirtz ist der Anlass gewesen, dass Driessen (1) eine Fortsetzung seiner früheren Arbeit (Jahresber. pro 1882, S. 7), in welcher er über die Rinderpest-Geographie in Niederl. Ostindien und über den Rindviehstand und die Rindviehseuchen während der Jahre 1854—81 berichtet, liefert. Aus der übrigens sehr dürftigen Rindviehstatistik und sonstigen officiellen Angaben geht seiner Meinung nach genügend hervor, dass wenigstens in den letzten Jahrzehnten vor dem Jahre 1879 mehr oder weniger verderbliche Rindviehseuchen dort vorgekommen sind. Es soll diese Erörterung ein erster Schritt sein zur näheren Begründung der zuerst von Driessen geäusserten und nachdem mit grösstem Eifer vertheidigten Behauptung, die Rinderpest sei in Niederl. Ostindien keine neue, sondern eine schon seit langer Zeit fortdauernde Krankheit.

Seine frühere Angabe, die Rinderpest bestehe dort als einheimische enzootische Krankheit, erläutert D. aber jetzt mit der Erklärung, es sei darunter nicht ihre ursprüngliche oder spontane Entwicklung, sondern nur ihre langjährige seuchenhafte Fortdauer zu verstehen. W.

Wirtz (9) berichtet über die Rinderpest in Niederl. Ostindien im Jahre 1884—85. (cf. die Berichte für die Jahre 1882, 1883 und 1884.) Die Rinderpest auf der Insel Java. Nach einer Seuchendauer von fünf Jahren (1879—1883) war die Ausrottung der Krankheit in West-Java, welche einen Aufwand von 14,162,968 Gulden erfordert hat, gelungen, und blieb dieser Theil der Insel im Jahre 1884 von der Krankheit frei.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1884 war aber in Mittel-Java, in der Abtheilung Wonogiri der Residentie Soerakarta, eine Viehseuche ausgebrochen, die im October zur Kenntniss der Regierung gelangte. Die Krankheit wurde von einer Commission von Thierärzten für Rinderpest erklärt, welche spontan oder einheimisch entstanden sein sollte. Der Angabe nach soll diese Krankheit unter eigenem Namen dem Volke als Jahresseuche bekannt sein. Diese Seuche dauerte fort im Jahre 1885. Von 250 in den drei Monaten März—Mai dieses Jahres erkrankten Thieren starben 223 (90 pCt.). Sie trat auch in den Abtheilungen Boyolali und Klatten auf, wo zur genannten Zeit von 34 kranken Thieren 30 Stück (90 pCt.) starben. Sie soll nachher nachgelassen und im Juni gänzlich aufgehört haben.

Im Januar 1885 wurde noch weiter ostwärts auf der Insel Rinderpest vorgefunden in der Abtheilung Malang der Residentie Pasoeroean und dort ebenfalls für spontan entstanden angesehen. Die Krankheit trat im Februar auch in der Abth. Bangil und im März in der Abth. Berbek der angrenzenden Residentie Kediri auf, scheint sich aber im Ganzen nur wenig verbreitet zu haben.

Nachdem in West-Java während 18 Monaten keine Fälle von Rinderpest gemeldet worden waren, erhielt die Regierung Mitte Mai 1885 die Nachricht von neuen Krankheitsfällen in der Abth. Meester Cornelis der Residentie Batavia, auf den eigenen Landen Tjikarang und Djagawana, wo damals schon 83 Thiere gestorben waren und noch 89 kranke vorgefunden wurden. Während der Monate Mai und Juni trat die Krankheit auch noch in einigen anderen Ländern auf, wo im Ganzen etwa 62 pCt. der erkrankten Thiere starben. Es wurde versucht, durch Absperrung der verseuchten Districte der Ausbreitung der Seuche Einhalt zu thun.

Die Rinderpest auf der Insel Sumatra. Die im April 1883 in der Abtheilung Fanah Datar der Residentie Padangsche Oberlande aufgetretene Rinderpest ist während zweier Jahre (bis Ende April 1885) in verschiedenen Unterabtheilungen und Districten der genannten Abtheilung zum Ausbruch gelangt und soll der Angabe nach im Ganzen einen Verlust von 12,852 Thieren (Büffeln und Rindern) herbeigeführt haben.

Aus der Residentie Ostküste Sumatras ist keine Nachricht von Rinderpest mehr eingegangen. Aus dem mehr südwärts gelegenen Reiche Djambi wurde dagegen von einer sehr mörderischen im Binnenlande herrschenden, aber bisher nicht näher bekannt gewordenen Viehseuche berichtet. W.

3. Milzbrand.

1) Arloing, Influence de la lumière sur la végétation et les propriétés pathogènes du Bacillus anthracis. Compt. rend. Tome CI. p. 378 und Annal. belg. S. 587. — 2) Derselbe, Influence du soleil sur la végétabilité des spores du Bacillus anthracis. Ibid. Tome CI. p. 511. — 3) Derselbe, Influence du soleil sur la végétation, la végétabilité et la virulence des cultures du Bacillus anthracis. Ibid. Tome CI. p. 535. — 4) Baillet, C., Versuche über die Schutzimpfungen gegen Milzbrand. Revue vétér. p. 317, 465. — 5) Bollinger u. Kitt, Zur Aetiologie des Milzbrandes. Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. in München. — 5a) Cagny, Sur quelques accidents de la vaccination charbonneuse. Bulletin. p. 262. — 6) Chauveau, Sur la nature des transformations que subit le virus du sang de rate atténué par culture dans l'oxygène comprimé. Compt. rend. Tome CI. p. 142. — 7) Derselbe, Application à l'inoculation préventive du sang de rate, ou fièvre splénique, de la méthode d'attenuation des virus par l'oxygène comprimé. Ibid. p. 45. — 8) Csokor, Acuter Milzbrand beim Pferd. Oesterr. Vierteljahresschr. Bd. LXIV. S. 30. — 9) Dieudonné, La vaccination charbonneuse et le rouget en Alsace-Lorraine. 19. Protoc. d. elsass-lothring. Vereins. S. 45. — 10) Friedrich, Ludwig, Die Aetiologie des Milzbrandes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 160. — 11) Furger, A., Kantonal-Bernisches Gesetz über die Schutzimpfung gegen Milz- und Rauschbrand. Lyon. Journ. S. 38. — 11a) Gesetz, betreffend die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Thiere. Vom 7. Juni 1885. — 12) Girard, Die Vernichtung der Milzbrandcadaver. Landwirthschaftl. Thierzucht 1884. No. 106. — 13) Gresswell, J. B., Notes on a case of glossanthrax and anthracoid angina. The vet. journ. 1886. — 14) Hess, Vorläufige Mittheilung über die Schutzimpfungen gegen Milzbrand im Kanton Bern nach der Methode von Chauveau. Schweizer Archiv. S. 63. — 14a) Kitt, Bacteriologische Mittheilungen. Koch's Revue. No. 3 ff. — 15) Kowalewski, Subcutane Carbolinjectionen gegen Milzbrand. Petersburger Archiv für Veterinärwissensch. — 15a) Derselbe, Uebergang pathogener Organismen von der Mutter auf die Frucht. (S. „Thierseuchen im Allgemeinen".) — 16) Lustig, Beiträge zur Kenntniss der Milzbrand-Erkrankungen. Bad. Mitth. S. 129. — 17) Nencki, Die chemische Zusammensetzung der Milzbrandbacillen. Centralblatt No. 6. — 18) Nocard, Note sur le passage de la bactéridie dans le lait des vaches charbonneuses. Bull. p. 54. — 19) Osol, Experimentelle Untersuchungen über das Anthraxvirus. Inaug.-Diss. Dorpat 1885. — 20) Perroncito, Sur la transmission du charbon par les voies digérentes. Recueil. p. 567. — 21) Perroncito, Ed., Il carbonchio, mezzi preventivi e curativi. Roma — Torino — Napoli. (Ein umfassendes Sammelwerk über den Milzbrand, 278 Seiten stark, worin der rühmlichst bekannte Verfasser seine gesammten Untersuchungen über diese Seuche [cf. frühere Jahresberichte] niedergelegt hat und besonders die Schutzimpfungs- und Desinfectionsfrage eine Erörterung gefunden. Ein eingehendes deutsches Referat über das interessante Buch findet sich in dem 12. Bande der Deutschen Zeitschr. f. Thiermedicin. S. 105.) — 22) Richter, Roskowski, Krakow, Stöhr, Zur Casuistik des Milzbrandes. Berl. Archiv. S. 88. — 23) Röll, Milzbrand unter Geflügel. Röll's Bericht pro 1883 S. 55. — 24) Sadowski, Milzbrand unter den Schafen. Petersb. Archiv. — 25) Schilling, Infection von Menschen durch Milzbrand. Berl. Archiv. S. 88. — 26) Siedamgrotzky, Ueber das Vorkommen des Milzbrandes unter den Rindern im Königreiche Sachsen in den letzten 25 Jahren (1859—1884). Sächs. Ber. S. 171. — 27) Zündel, Ueber Milzbrandimpfung. 18. Bulletin des Vereins elsass-lothr. Th.

Vorkommen. In Preussen trat 1884/85 der Milzbrand in 224 Kreisen, 631 Ortschaften, 738 Gehöften auf. An dieser Krankheit starben 47 Pferde, 1127 Rinder, 861 Schafe und 12 Schweine.

Die Milzbrandstationen befinden sich besonders häufig in dem Ueberschwemmungsgebiete der Oder und der Weichsel. Der sporadische Milzbrand tritt besonders häufig auf in Orten, deren Weiden zahlreiche moorige Stellen enthalten oder Ueberschwemmungen ausgesetzt sind. Es erkranken dort besonders die neu angekauften Thiere.

In Bayern ist der Milzbrand 1885 aufgetreten:

	mit einem Verlust von
im 1. Quart. in 14 Ortschaften	15 Rindern,
„ 2. „ „ 25 „	35 „ u. 2 Schweine,
„ 3. „ „ 40 Gehöften	1 Pferd, 52 Rindern u. 13 Schafen,
„ 4. „ „ 28 „	34 Rindern.

In Sachsen kam der Milzbrand 1884 in 126 Orten und 142 Gehöften vor. Es erkrankten 172 Rinder, 1 Pferd, 1 Schwein und 1 Ziege und starben 69 Rinder, 1 Pferd, 1 Schwein und 1 Ziege. Getödtet wurden 94 Rinder, während 9 Stück genasen. — Milzbrandübertragungen auf Menschen sind öfter vorgekommen.

In Württemberg wurde der Milzbrand 1884 in 26 Bezirken bei 78 gestorbenen Thieren constatirt.

In Baden trat 1885 im 1. Quartal der Milzbrand in 50 Ställen, 43 Gemeinden in 19 Amtsbezirken auf und befiel 1 Pferd und 49 Stück Rindvieh. 10 Thiere wurden getödtet, 40 starben; im 2. Quartal erkrankten 60 Rinder in 58 Gemeinden; im 3. Quartal 77 Rinder in 73 Gemeinden.

In Hessen kam 1885 der Milzbrand in 57 Orten vor, woselbst 137 Fälle von Erkrankungen constatirt wurden.

In Mecklenburg-Schwerin wurde 1884 der Milzbrand in 4 Bezirken und 5 Ortschaften bei 2 Pferden und 13 Rindern und 1885 in 1 Bezirk und 3 Orten bei 3 Rindern constatirt.

In Mecklenburg-Strelitz wurde 1884 der Milzbrand in einer Schafherde beobachtet. Es starben 65 Stück.

In Braunschweig trat 1884 der Milzbrand in 24 Orten und 28 Gehöften bei 4 Pferden, 41 Rindern und 1 Schaf auf. Es starben 4 Pferde, 40 Rinder und 1 Schaf und genas 1 Rind. 1885 trat die Krankheit in 12 Orten und 12 Gehöften auf und befiel 24 Rinder und 3 Schafe, welche sämmlich verendeten.

In Anhalt wurden 9 tödtlich verlaufende Milzbrandfälle in 6 Gehöften mit einem Bestande von 310 Stück constatirt. 3 an Milzbrand erkrankte Ochsen genasen.

In Meiningen ist der Rauschbrand 1884 und 85 vereinzelt vorgekommen.

In Schleiz (Fürstenthum) ist 1885 ein Ochse an Milzbrand verendet.

In den Fürstenthümern Ebersdorf und Lobenstein kam der Milzbrand 1884 in 2 Ortschaften und 2 Gehöften und 1885 in 3 Ortschaften und 4 Gehöften vor.

In Reuss ä./L. ist der Milzbrand 1885 in 2 Ortschaften aufgetreten.

Im Fürstenthum Birkenfeld kam 1885 1 Anthraxfall vor.

Im Fürstenthum Lübeck wurde der Milzbrand 1884 einmal beobachtet.

In Dänemark erkrankten 1883 an Milzbrand 14 Rinder und 22 Schweine und 1884 61 Rinder, 35 Schweine, 3 Pferde, 5 Hunde, 7 Hühner.

In Schweden wurde der Milzbrand 1883 bei 57 Rindern und 2 Pferden und 1884 bei 49 Rindern, 1 Pferd und 1 Schaf und der Rauschbrand bei 41 Rindern constatirt.

In Norwegen trat 1882 der Milzbrand bei 8 Pferden, 93 Rindern, 27 Schafen, 21 Schweinen auf.

Aus der Schweiz werden 1885 97 Fälle von Milz- und Rauschbrand gemeldet.

In Belgien sind 1884 im ersten Vierteljahr 58 und in den 3 folgenden Quartalen 187 Fälle von Anthrax vorgekommen. Erst bei den letzteren fand eine Scheidung der bacteridischen und bacterischen Form statt und waren von den 187 Kranken 60 mit der bacteridischen und 34 mit der bacterischen Form behaftet, während in 93 Fällen keine Scheidung stattgehabt hat.

In Russland sind 1881: 10,133 Rinder, 3191 Schafe und Ziegen und 19,123 Pferde und 1882: 5421 Rinder, 3792 Schafe und Ziegen und 8419 Pferde an Milzbrand erkrankt. Die Verluste betrugen 1881: 71,8 pCt. beim Rindvieh, 90,1 pCt. bei Schafen und 71,2 pCt. bei Pferden und 1882: 66,3 pCt. beim Rindvieh, 82,9 pCt. bei Schafen und 40,5 pCt. bei Pferden.

Das Auftreten des Milzbrandes ist 1884 in England nicht zur amtlichen Kenntniss gelangt.

Der Milzbrand kam 1884 in allen Ländern Oesterreichs zur Constatirung. Salzburg, welches im Vorjahre frei war, wies 1884 nur einen Fall auf. Die Zahl der constatirten Milzbrandfälle stellt sich bei Schafen und Ziegen um etwas höher, bei Pferden, Rindern und Schweinen nicht unbedeutend niedriger als 1883. Als an Milzbrand erkrankt werden 1884 gemeldet: 161 Pferde, 1274 Rinder, 135 Schafe, 63 Ziegen, 314 Schweine und zwar in 1056 Höfen resp. 449 Orten. Der Gesammtverlust (gefallen und getödtet) betrug 152 Pferde, 1141 Rinder, 74 Schafe, 23 Ziegen, 292 Schweine. Zu bemerken ist, dass nach den von den Gemeinden aufgestellten Ausweisen nicht 292 sondern 10,533 Schweine an Milzbrand gestorben sind. Bei den 292 Thieren wurde die Krankheit thierärztlich constatirt, bei den anderen dürfte es sich meist um Rothlauf gehandelt haben. Der Verlust gestaltet sich zur Zahl der Erkrankungen wie folgt: 94,40 pCt. bei Pferden, 90,11 pCt. bei Rindern, 54,81 pCt. bei Schafen, 36,33 pCt. bei Ziegen, 92,99 pCt. bei Schweinen. Das geringe Mortalitätsprocent bei Schafen und Ziegen lässt die Vermuthung aufkommen, dass es sich oft um eine falsche Diagnose gehandelt hat. Die Angaben von Milzbranderkrankungen unter Schafen stammen nicht aus Dalmatien. Infectionen von Menschen durch Milzbrandgift werden aus Oberösterreich, Kärnthen, Tirol und Böhmen berichtet. Ellg.

In Holland kam im Jahre 1884 der Milzbrand vor in: 9 Provinzen, in 68 Gemeinden bei 148 Stück Rindvieh. Ausserdem kamen ein Fall beim Pferde und 3 Fälle bei Schweinen zur Anzeige. Die Provinzen Drenthe und Seeland blieben frei. Die Krankheit kam nur sporadisch vor.

Die in den Jahren 1882 und 1883 in vier Gemeinden der Provinz Limburg (cf. den vorjährigen Bericht S. 10) zum ersten, bezw. zum ersten oder zum zweiten Male präventiv geimpften Thiere blieben alle gesund, während in einer dieser Gemeinden zwei neu angekaufte und noch nicht geimpfte Thiere dem Milzbrande erlagen. Die Präventiv-Impfung fand in Limburg im Jahre 1884 wieder neuen Eingang bei anderen Viehbesitzern und in zwei anderen Gemeinden.

Vier Menschen wurden von Milzbrand inficirt; ein Fleischer, der sich beim Schlachten einer milzbrandkranken Kuh verwundet hatte, ist gestorben. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Aetiologisches. Eine Reihe namhafter Forscher hat im letzten Jahrzehnt den Einfluss studirt, welchen die Einwirkung des Lichtes auf die Entwicklung verschiedener Microorganismen ausübt. Aber keiner von ihnen hat sich bis zur Gegenwart mit pathogenen Spaltpilzen beschäftigt. Seit 1883 hat Arloing (1) nun mit dem Bacillus anthracis in dieser Richtung Versuche angestellt, welche bestimmt sind, diese Lücke auszufüllen. Die Untersuchungen sind in einer Camera obscura mit Hülfe von künstlichem Lichte und unter Anwendung von Prismen etc. angestellt worden.

Die Vegetationen des Bac. anthr. gediehen am besten bei zerstreutem Tageslichte oder in der Dunkelheit. Vermehrte man die Intensität des Lichtes, so wurde die Entwickelung der Fäden verzögert; und während im ersteren Verhältnisse grosse Haufen von septirten Filamenten, beladen mit Sporen, zu sehen waren, enthielten die grellem Lichte ausgesetzten Culturen lange, helle Fäden mit wenigen oder keinen Sporen. Setzte man Culturen im Temperaturen, bei welchen die Entwickelung des Bacillus sehr gering ist, noch dem Einfluss weissen Lichtes aus, so hörte die Vegetation völlig auf; das Wachsthum begann aber sofort wieder, wenn man sie in die Dunkelheit brachte. Unter der Einwirkung rothen Lichtes gediehen die Sporen besser als bei weissem. A. hat auch geprüft, ob wärmende, leuchtende oder actine Strahlen für sich allein den Grad der pathogenen Wirkung des Bacillus zu verändern im Stande sind. Ueber das Ergebniss seiner bisherigen Experimente kommt er zu folgendem Endresultat: Die Einwirkung von künstlichem weissen oder gefärbtem Lichte hat keine erheblichen Unterschiede in der Vegetation des Bac. anthr. zur Folge; indessen ist die Sporenbildung in der Dunkelheit und in den schwach brechenden Strahlen des Spectrum rapider und reichlicher, als im weissen Lichte. Die pathogenen Eigenschaften scheinen unter dem Einfluss wärmender Strahlen unverändert zu bleiben und unter jenem actiner Strahlen sich etwas zu steigern. Arloing (2) fand ferner, dass die Entwickelung der Sporen innerhalb 2 Stunden gänzlich unterdrückt wird, wenn man Julisonne von 35

bis 39° C. auf frisch besäete Bouillon einwirken lässt. 8 Tage hindurch in der genannten Zeit der Sonne ausgesetzte, frisch beschickte Kölbchen blieben steril, trotzdem sie nachher bei der günstigsten Temperatur in einer dunklen Kammer gehalten wurden. Lässt man die Sonne weniger als 2 Stunden einwirken, so wird das Wachsthum der Microorganismen nur unterbrochen, und zwar verhält sich die Dauer dieser Unterbrechung proportional der Länge der Zeit, während welcher der Einfluss des Sonnenlichtes bestand. — Die wärmenden und actinen Strahlen behindern die Entwickelung der Bacillen nicht; aber auch die leuchtenden Strahlen sind für sich allein nicht die Ursache der Wachsthumstörung, sondern das intensive Sonnenlicht in seiner Gesammtheit vermag nur die eigenthümliche Wirkung zu erzeugen. Im Wasser wachsen die Bacillen trotz des stärksten Sonnenlichts, weil die Strahlen des letzteren gebrochen werden, indem sie in die Nährflüssigkeit eindringen. Während Gaslicht die Vegetation verlangsamt, hebt warme Julisonne dieselbe ganz auf. Die Sonne übt also einen zerstörenden Einfluss auf pathogene Keime aus, und die Sporen des Milzbrandbacillus sind so wenig widerstandsfähig, dass die Abschwächungsversuche an denselben wohl begründet erscheinen. Im weiteren Verlaufe seiner Versuche liess Arloing (3) Milzbrandsporen im dunklen Brütofen bei günstiger Temperatur keimen, setzte 24—48 Stunden später die Culturen während eines Tages in's Sonnenlicht und in der folgenden Nacht in den Eisschrank. Bei der darauf vorgenommenen microscopischen Untersuchung fand er Sporen, wenn er vor dem Versuche nur Mycel gesehen hatte, und eine beträchtliche Vermehrung der Sporen, wenn deren vorher bereits vorhanden gewesen waren. Das Wachsthum war also nicht aufgehoben worden. — Die Entwickelungsfähigkeit des Mycels hörte erst auf, wenn er die Cultur 25—30 Stunden der 30—36° C. erzeugenden Julisonne ausgesetzt hatte. Das Wachsthumsvermögen nahm allmälig ab, und mit dieser Abnahme hielt eine fortschreitende Abschwächung in der Virulenz gleichen Schritt. Die Letztere erreichte nach einer Insolation von ca. 30 Stunden einen solchen Grad, dass selbst Meerschweinchen nach der Impfung mit einer so stark abgeschwächten Cultur nicht mehr starben. Bemerkenswerth ist, dass die geimpften Thiere gleichzeitig immun werden gegen die Impfwirkung virulenter Culturen.

Es kann hiernach kein Zweifel bestehen, dass man mit Hilfe des Sonnenlichtes, ebensowohl wie vermittelst der Wärme Vaccins von verschiedener Stärke herstellen kann. Es fragt sich nur, ob die verlangte Abschwächung sich dauerhaft erhält und sich auf spätere Generationen übertragen lässt. Jedenfalls ist erwiesen, dass das Sonnenlicht ein sehr wichtiger Factor in der Biologie der Welt des Unendlich-Kleinen ist. (Desinfection!) Sch.

Friedrich (10) hat unter Bollinger's Leitung Untersuchungen über bestimmte ätiologische Fragen in Bezug auf die Entstehung des Milzbrandes vorgenommen. Speciell hatte er sich die Frage vorgelegt, ob eine bestimmte Beziehung zwischen dem Milzbrand und den meteorologischen Einflüssen besteht und wenn dies der Fall, ob die von Alters her angeschuldigte Hitze oder ein anderer Factor das ursächliche Moment abgiebt.

Durch eine Vergleichung der jährlichen Menge der atmosphärischen Niederschläge, welche selbstverständlich von bestimmendem Einfluss auf die Bodenfeuchtigkeit sein muss, mit der Zahl der an Milzbrand verendeten Thiere innerhalb eines Zeitraums von 24 Jahren sucht Verf. an der der Arbeit beigegebenen Curve I zu beweisen, dass gewisse Beziehungen zwischen dem Milzbrand und dem Wassergehalt des Bodens in der Weise existiren, dass, wenn auf ein nasses Jahr ein weniger nasses oder trockenes folgt, sich die Milzbrandfälle sofort mehren und in Form von grösseren oder kleineren Epizootien auftreten. Curve II beweist, dass, je plötzlicher und von je grösserer Höhe die Niederschlagscurve heruntergeht, desto mächtiger die Milzbrandcurve steigt, zugleich aber auch, dass zur Ausbreitung des Milzbrandes auch ein gewisser Temperaturgrad nothwendig ist.

Diesen Zusammenhang erklärt Verf. in folgender Weise.

Die in den Milzbrandlocalitäten für gewöhnlich in den tieferen Schichten des Bodens ruhenden, sich in den verscharrten Milzbrandkadavern bildenden Milzbrandkeime werden von der Feuchtigkeit daselbst auf ihrer jeweiligen Unterlage zurückgehalten. Nimmt die Bodenfeuchtigkeit in Folge Abnahme der Niederschläge oder grosser Hitze ab, so werden die Keime, welche sich durch diese Processe eine Zeit lang unter den günstigsten Bedingungen zu ihrer Weiterentwickelung befanden, durch Austrocknen des Bodens mobil und durch Strömung der Grundluft nach oben befördert. Die thatsächlich feststehende Erfahrung, dass im scheinbaren Widerspruch hiermit, die Milzbrandcurve nach Gewitterregen meist plötzlich ansteigt, sucht Fr. namentlich dadurch zu erklären, dass einmal durch rasche Verdunstung des Gewitterregens eine stärkere Strömung in der Grundluft entstehe oder dass die durch die Trockenheit zu festen Schollen eingetrockneten obersten Bodenschichten durch diese Niederschläge gelockert und für die Grundluft durchdringlicher würden. Mit dem Eintritt kühlerer Witterung und länger anhaltender Niederschläge hört jede Milzbrandseuche auf, weil die Keime derselben in die Tiefe des Bodens zurück geschwemmt und daselbst durch die Bodenfeuchtigkeit fixirt werden.

In seiner Beziehung zur Bodenfeuchtigkeit verhält sich somit der Milzbrand wie der Typhus, die Cholera, das Wechselfieber und das gelbe Fieber.

Im weiteren vertheidigt F. die Regenwürmertheorie Pasteur's und sucht die Annahme Koch's zu widerlegen, dass die Sporenbildung weniger innerhalb der im Boden verscharrten Milzbrandcadaver als vielmehr in den bacillenhaltigen Abgängen der milzbrandkranken resp. secirten Thiere an der Bodenoberfläche vor sich gehe.

Die vielfach noch festgehaltene Annahme, dass den Fliegen ein nicht unwesentlicher Antheil an der Verbreitung des Milzbrandes zukomme, wird vom Verf. mit der Thatsache zu widerlegen versucht, dass die Mitglieder der ganzen Familie, bes. die wesentlich in Betracht kommenden stechenden Fliegen, im Mai und Juni erschienen und gerade im August, wo die Seuche ihren Höhepunkt erreiche, nur noch durch Chrysops cöcut. und Haematopa pluvialis vertreten würden.

Bei der Prophylaxis legt F. das Hauptgewicht einmal darauf, dass dem Boden kein Milzbrandgift zugeführt wird — Verbrennen der Cadaver — dann, dass dem in den Boden gelangten die Existenzbedingungen entzogen werden — Drainage. Ellg.

Bollinger (5) ist der Meinung, dass durch die

bis jetzt angestellten Untersuchungen und Beobachtungen dargethan worden ist, dass der Wechsel der Bodenfeuchtigkeit beim Milzbrande und bei der sog. Rinderseuche dieselbe Rolle spielt wie beim Typhus und der Cholera.

Kitt glaubt, dass die Fäcalien, welche von Rindern stammen, die an Milzbrand leiden, wesentlich für die Weiterverbreitung und Erhaltung des Milzbrandvirus in Betracht kommen. Der alkalische Rinderkoth stellt nach Kitt's Ansicht gewissermassen einen festen Nährboden (im Koch'schen Sinne) für den Milzbrandbacillus dar. Durch Culturversuche hat er die Richtigkeit dieser seiner Anschauung dargethan. Er beweist, dass auf Kuhkoth, welcher mit Milzbrandblut beschmiert wurde, die Milzbrandbacillen wuchsen und Culturen bildeten. Es ist nun erfahrungsgemäss festgestellt, dass dem Kothe milzbrandkranker Rinder oft Milzbrandvirus, z. B. Blut beigemischt ist. Nach Vorstehendem kann dieses Virus auf dem Kothe wachsen, Dauerformen bilden und so die Weiterverbreitung des Milzbrandes veranlassen und für die Erhaltung des Giftes an Ort und Stelle sorgen.

Schliesslich ist noch zu betonen, dass Kitt den Pferdekoth für Milzbrandkulturen wenig geeignet fand und dass auch der Rinder-, Schaf- und Pferdeharn kaum als Culturflüssigkeit brauchbar ist, dass also diese eventuellen Träger von Milzbrandgift nicht die Bedeutung für dessen Erhaltung und Multiplication haben wie der Rinderkoth. Ellg.

Kitt (14) giebt zunächst in einem Artikel „Bacteriologische Mittheilungen“ die Beschreibung von Milzbrandculturen auf Kartoffeln und Nährgelatine, ebenso die der Vegetationsformen des Bacillus der blauen Milch (Bac. syncyanus.) und wendet sich dann speciell der Biologie des Milzbrandbacillus und den Bedingungen der Sporenbildung desselben zu.

Er geht hierbei von den Versuchen Schrakamp's (Archiv f. Hygiene II. Bd. 3. Heft 1884) aus. Dieser hatte gefunden, dass die Milzbrandbacillen in ausgewaschenem Quarzsand, Kies und Gartenerde, denen als Nährsubstrate Harn, Blut, Heuinfus oder Nährgelatine beigemengt worden waren, sowohl bei 35°, als auch bei Zimmertemperatur, bei letzterer aber langsamer, ihren ganzen Entwicklungsgang durchmachen und Fäden, sporenhaltige Fäden, Sporen und wieder Bacillen bilden und demnach bei feuchtwarmer Witterung Sporen und Bacillen im Boden geeigneter Localitäten erzeugen können. Hierdurch wird die von Feser schon vor Jahren behauptete Thatsache von Neuem bewiesen, dass der Milzbrand an gewissen wenigen Puncten seinen Ursprung haben und von diesen zeitweilig auf grössere oder geringere Entfernungen verschleppt werden kann.

Zu denselben Resultaten war später Kitt bei seinen Untersuchungen mit Rinderkoth gekommen.

In seiner vorliegengen Arbeit hebt der Verf. aber bezüglich der Angaben von Schrakamp nochmals hervor, dass im Rinder-, Pferde- und Schaf-Harn der Milzbrandpilz kaum weiter wachse und dass hinsichtlich des ersteren schon vor ihm Rivolta die gleiche Beobachtung gemacht habe. Nur wenn den genannten Harnarten Blut (wie dies wenigstens bei Schafen in Folge einer parench. hämorrh. Nephritis stets der Fall sei) beigemengt sei, würden auch sie einen geeigneten Boden zur Weiterentwickelung des Milzbrandpilzes bieten können. Den Grund, weshalb im Pflanzenfresserharn der letztere nicht ohne weiteres gedeiht, liegt nach v. Pettenkofer vielleicht in der Abwesenheit phosphorsauerer Salze.

Weiter hat nun K. höchst wichtige Untersuchungen über die schon von Koch angedeutete Möglichkeit angestellt, ob die mit der Nahrung aufgenommenen Sporen im Darmkanal zu Fäden auswachsen und neue Sporen bilden können. Es wurde nämlich der Inhalt der ersten und der hintersten Dünndarmabschnitte, dann des Grimmdarmes und endlich frischer Koth eines Rindes mit etwas Wasser versetzt in Reagensgläsern mit Watteverschluss acht Stunden lang im strömenden Wasserdampf sterilisirt und dann in alle Proben Milzbrandsporen eingesät. Die sich entwickelnden aus Fäden und zahllosen Sporen bestehenden Milzbrandculturen in der ersteren Probe waren ganz ausserordentlich üppig, weniger in den aus den hinteren Dünndarmabschnitten entnommenen. Die Grimmdarm- und Kothprobe liess hingegen eine Weiterentwicklung des Impfmateriales mit Sicherheit nicht constatiren. Hieraus schliesst K., dass die mit der Nahrung aufgenommenen Sporen namentlich im Dünndarm zu Bacillen (und sicher auch zu sporenhaltigen Fäden, d. Ref.) auswachsen können, um so mehr als die Temperaturverhältnisse im Darme und die lange Zeit, welche der Durchgang des Darminhaltes durch die Dünndärme in Anspruch nimmt, eine solche längstens innerhalb von 2 Tagen gestatteten.

Während nun unter solchen Verhältnissen die Fütterung einer kleinen, linsengrossen Partie Sporen genügt, ein Schaf sicher zu tödten, war die Verfütterung von einer 2 cm langen und 1 cm breiten Milzbrand-Kartoffelcultur nicht im Stande einen $^1/_2$jährigen Hofhund, und die Verabreichung der colossalen Menge von vier üppigen Milzbrand-Kartoffelculturen nicht im Stande, ein grosses kräftiges Schwein zu tödten, während die Verfütterung der gleichen Culturen an Mäuse mit Sicherheit tödtlichen Milzbrand erzeugte.

Welche Ursachen die Immunität des Hundes und Schweines gegen eine Sporeninfection vom Darme aus bedingen, lässt Verf. unentschieden, und deutet nur die Möglichkeit an, dass der stark sauere Magensaft und der mässig sauere Dünndarminhalt einestheils die Keimung der Sporen hemmen, und dass bei der Kürze des Darmkanales eine raschere Entleerung des Virus erfolgen möge (Infections- und Culturversuche mit dem Rinder- und Schweinekoth. die hierüber vielleicht Aufschluss geben könnten, scheinen nicht angestellt worden zu sein, der Ref.). Auch bei Ratten haben schon Koch, Gaffky und Löffler die Immunität gegen Sporeninfection vom Darme aus nachgewiesen.

Am Schluss seines Artikels betont Verf. nochmals, dass er, wie schon früher Feser, in der mangelnden Beiseiteschaffung der von milzbrandkranken Thieren herrührenden Excremente einen der Hauptfactoren

für den Fortbestand des enzootischen, an bestimmte Localitäten gebundenen Milzbrandvirus erblicke. J.

Osol (19) hat sich bei seinen experimentellen Untersuchungen über das Anthraxvirus die Aufgabe gestellt, nachzuweisen, 1. ob im Milzbrandblute ausser den Anthraxbacillen sich noch irgend ein löslicher Giftstoff befinde; 2. ob man durch Beibringung dieses Giftstoffes bei gesunden Thieren den Milzbrand erzeugen könne.

Zur Lösung dieser Fragen wurden Pferde und Schafe mit virulenten Milzbrandbacillen geimpft, das Blut der daran eingegangenen Thiere sorgfältig gesammelt und, nachdem es ungefähr mit der gleichen Menge Wasser versetzt worden war, in Ballonflaschen gegossen und im Trockensterilisationsapparat gekocht (die Zeit des Kochens schwankt zwischen 3—14 Stunden) und darauf heiss filtrirt. Der Filterrückstand und die beim Kochen geronnenen Massen wurden nochmals mit der gleichen Menge Wasser übergossen, abermals gekocht und filtrirt. Nachdem diese Procedur noch 1—2 mal wiederholt worden war, wurde die beim Filtriren gewonnene röthlich-gelbe Flüssigkeit in Kochflaschen mit einem Wattepropf verschlossen und, um der Zersetzung vorzubeugen, stark aufgekocht.

Mit dieser, nach unseren Begriffen sterilen Flüssigkeit hat Verf. bei 16 Kaninchen, 3 Schafen und 17 Mäusen Impfversuche angestellt, die folgendes Resultat ergaben.

Bei 8 Kaninchen, 2 Schafen und 7 Mäusen wurde durch subcutane und intraperitoneale unter Beobachtung aller Cautelen ausgeführte Impfung dieser Flüssigkeit der Milzbrand mit allen ihm zukommenden macroscopischen und microscopischen pathologischen Veränderungen erzeugt und nur bei 3 Kaninchen, 1 Schaf und 5 Mäusen ein negatives Resultat erzielt. In dem Blute von den Organen der verendeten Impfthiere fanden sich stets die characteristischen Bacillen, die sich sowohl in Bouillon als in Kartoffelculturen als typische Milzbrandbacillen documentirten und bei Verimpfung des betr. Blutes auf geeignete Controlthiere immer wieder den Milzbrand erzeugten.

In den Cadavern von 5 Kaninchen und 5 Mäusen, in denen keine Anthraxbacillen nachgewiesen werden konnten, fanden sich zahlreiche, sehr kleine, das Licht stark brechende, runde Körperchen, aus welchen in sterilisirten Nährlösungen ausgeführt in den nächsten Tagen characteristische Milzbrandbacillen heranwuchsen. Dieser letztere Versuch gelang aber nur in 5 Fällen, während in 5 anderen trotz der grossen Anzahl der darin enthaltenen glänzenden Körper es nicht gelang, eine Milzbrandbacterienvegetation zu erzielen. Dagegen tödtete das protococcenhaltige Blut in beiden Fällen sicher die Versuchsthiere, die am Milzbrand starben. In einigen Fällen traten die Anthraxbacillen erst in der dritten Generation auf, nachdem das Blut der gefallenen Thiere in der 1. und 2. Generation nur die runden, glänzenden, schon von E. Semmer, Bollinger, Feser, Archangelski und Roloff als Vorstufen resp. als Entwickelungsform der Milzbrandbacillen bezeichneten Körperchen enthalten hatte.

Bei 2 Kaninchen und 3 Schafen konnte durch einmalige Impfung mit bacillen- und sporenfreiem, ausgekochten Anthraxblute vollständige Immunität gegen stark virulentes Milzbrandblut erzeugt werden.

Die vollständige Sterilität der gekochten Impfflüssigkeit glaubt Verf. zweifellos dadurch bewiesen, dass die Infection geeigneter Nährflüssigkeiten in letzteren selbst in Wochen keine Milzbrandbacterienvegetation erzeugte. Impfung geeigneter Controlthiere mit kleinen Quantitäten ($^1/_2$ — 1 ccm.) erzeugte niemals irgend welche Erkrankung.

Verf. folgert hieraus, dass in dem Blute an Milzbrand gefallener Thiere ein in Wasser löslicher, nicht flüchtiger, seiner chemischen Constitution nach nicht näher erforschter, specifischer Giftstoff enthalten ist, welcher, gesunden Thieren einverleibt, dieselben durch Milzbrand mit allen ihm zukommenden pathologischen Veränderungen tödtet. Auch das Factum, dass normales gekochtes Blut in derselben Quantität, wie gekochtes microorganismenfreies Anthraxblut injicirt, keine Krankheitserscheinungen hervorruft, spricht deutlich für ein chemisches Anthraxgift.

Verf. nimmt mit Archangelski weiter an, dass die in dem Blute der Impfthiere enthaltenen kleinen glänzenden Körperchen, die sich stets fanden, sobald die Temperatur der ersteren 1—$1^1/_2$° C. gestiegen war, sich zu Ketten aneinander lagern, aus welchen sich der vollkommen entwickelte Bacillus bildet. Er glaubt ferner endlich annehmen zu müssen, dass die nach (zur Zeit wohl überwundenen, d. Ref.) Ansichten einzelner Forscher schon während des normalen Zustandes im Körper vorhandenen Microorganismen oder die Keime derselben dann lebens- und vermehrungsfähig würden und zugleich im Laufe von 3—6 Tagen die typische Form der Milzbrandbacillen annehmen, wenn durch das im Blute milzbrandkranker Thiere enthaltene bei der Impfung mit übertragene chemische Gift die Säfte des gesunden Körpers in eigenthümlicher Weise verändert seien.

Somit seien Anthraxbacillen nicht das Primäre, sondern das Secundäre und erhielten ihre Virulenz erst durch den Einfluss eines unorganisirten chemischen Giftes. Die Milzbrandbacillen wären die Producenten des chemischen Anthraxgiftes und daher durchaus nicht ohne Bedeutung.

Verf. glaubt, dass die Beobachtungen Brauell's und Davaine's, nach welchen das stäbchenfreie Blut der Foeten von an Milzbrand umgestandenen Thieren den Milzbrand nicht erzeuge, seiner Theorie nicht widerspreche. Gusserow habe nachgewiesen, dass selbst gelöste Stoffe, z. B. Jod, entweder garnicht, oder nur sehr langsam aus der Mutter auf die Frucht übergehen, und so sei dies auch bei dem raschen Verlaufe des Milzbrandes mit dem gelösten, im mütterlichen Blute circulirendem chemischen Anthraxgifte der Fall.

Ref. hat diese bisher in der medicinischen Literatur nur wenig beachteten Versuche Osol's etwas specieller referirt, weil er die allgemeine Aufmerksamkeit zur Veranlassung einer nochmaligen Prüfung dieser unserer heutigen Anschauung von Milzbrand direct widersprechenden Resultate mehr auf dieselben hinlenken möchte. J.

Perroncito (20) stellte Versuche mit der Uebertragung von Milzbrand durch den Digestionsapparat an. Er benutzte hierzu zuerst weisse Ratten, die sich jedoch als immun erwiesen, später Meerschweinchen und gelangte zu folgenden Resultaten: 1. die Infection vom Darmkanal aus ist viel schwieriger mit Bacillen auszuführen, wie mit Sporen. 2. Sie kann stattfinden, wenn die Bacterien unversehrt den Magen passiren und im Darme Stellen finden, die ihres Epithelüberzuges beraubt sind, sei es in Folge von Parasiten, sei es durch harte und rauhe Nahrungsmittel, welche leicht Catarrhe mit darauf folgender epithelialer Exfoliation verursachen. 3. Der sog. spontane Milzbrand entsteht vorzugsweise von den Digestionswegen aus und fast immer durch Sporen. 4. Die Sporen müssen, um in hinreichender Menge aufgenommen zu werden und Milzbrand hervorzurufen, eine Stelle finden, die ihres Epithels beraubt ist. Ei.

In Preussen werden 1884/85 35 Infectionen der Menschen durch Milzbrandgift gemeldet. 3 der inficirten Menschen sind gestorben. Ellg.

Richter, Roskowski, Kruckow und Stöhr (22) haben interessante Beobachtungen über die ätiologischen Momente beim Milzbrand gemacht.

Richter berichtet Folgendes: Eine an Milzbrand verendete Kuh hatte auf der Tenne der Scheune gelegen, auf welche später der erste Kleeschnitt eingefahren wurde. Anstatt, wie angeordnet, den Fussboden der Tenne zu beseitigen und zu erneuern, hatte der Besitzer nur die mit Blut verunreinigten Stellen mit Chlorkalk und Kalk desinficirt. Gegen den Herbst wurden die Kühe mit dem auf der betr. Tenne eingefahrenen Klee gefüttert, in Folge dessen am 18. und 19. November je eine Kuh am Milzbrand starb. Nunmehr wurde zwar der Tennenbeschlag erneuert, das Kleeheu aber an die nach Ansicht des Besitzers für den Milzbrand nicht empfänglichen Pferde verfüttert, worauf am 14. und 15. December zwei Pferde plötzlich an Milzbrand verendeten. Hierauf endlich wurde das ganze der Infection ausgesetzt gewesene Kleeheu verbrannt, die Tenne nochmals desinficirt und sind nunmehr weitere Milzbrandfälle in dem betr. Gute nicht mehr vorgekommen.

Roskowski berichtet, dass 15 Rinder, welche aus einem Wassertümpel gesoffen hatten, in welchen ein Riemer das Fell eines notorisch an Milzbrand verendeten Rindes eingeweicht und abgeschabt hatte, an Milzbrand erkrankten und starben.

Nach einer Mittheilung von Kruckow erkrankte und starb ein Schaf an Milzbrand, bei welchem ein Schäfer Geburtshülfe geleistet hatte, der Tags vorher beim Zerlegen eines an Milzbrand verendeten Ochsen behülflich gewesen war.

Bezüglich der Unschädlichkeit des Genusses solchen Fleisches, das von milzbrandkranken Thieren abstammt, macht Stöhr die Bemerkung, dass die Tagelöhner eines Gutes solches ohne Nachtheil verzehrt hatten, während der Schäfer, welcher das Ab- und Ausschlachten der betr. Schafe und einer Kuh mit verletzter Hand besorgt hatte, sich inficirte und wochenlang ärztlich behandelt werden musste.

Ellg.

Röll (23) berichtet Folgendes: In ein Gehöft wurde angeblich durch eine aus einem Milzbrandgehöft stammende zum Belegen gebrachte Zuchtsau der Milzbrand eingeschleppt. Es starben 6 Schweine; 2 davon wurden in eine Grube geworfen, in welcher Würmer für das Geflügel gezüchtet wurden. Etwa 3 Wochen später trat der Milzbrand unter den Hühnern auf und richtete schwere Verheerungen unter denselben an. Von 80 bei der Constatirung noch vorhandenen Hühnern starben 70. Die Krankheit trat dann bei den Tauben auf. Von 250 Stück starben etwa 100. Erst 2 Monate nach dem Auftreten der Seuche kam dieselbe zum Erlöschen. Ellg.

Impfungen und Impfmethoden. Chauveau (6) führt aus, dass die Abschwächung des Milzbrandvirus bei Anwendung von Sauerstoff unter regelmässig gesteigertem Druck nicht graduell geschieht, sondern dass vielmehr zuweilen die 4. Generation noch Schafe tödtet, während andererseits das Contagium in der ersten Generation schon das Ziel der Mitigation erreichen kann. Von der zweiten Generation an verloren die Culturen einer steigenden Anzahl von Kölbchen die Proliferationsfähigkeit bei der Abschwächungsprocedur ganz. Die Abschwächung der brauchbaren Culturen der ersten Generationen ist keine stabile; denn sobald man diese Culturen der freien Luft aussetzt, erlangt der Infectionsstoff seine giftigen Eigenschaften sofort wieder. In den Generationen, welche eine grössere Anzahl steriler Kölbchen aufweisen, sind die gelungenen Culturen von haltbarer Abschwächung. — Die eigenthümliche Wirkung des mitigirten Impfstoffes erklärt Ch. durch die Annahme der Umbildung des bösartigen Milzbrandgiftes in eine gutartige Form; er spricht sich mit Rücksicht auf die differente Wirkung des unveränderten und abgeschwächten Infectionsstoffes mit Bestimmtheit für einen Dualismus aus, ohne sich auf microscopische und chemische Befunde an den Bacillen etc. zu beziehen. — Die in Rede stehende Abschwächungsmethode hält er von den 3 in Uebung befindlichen für die beste; allein er gesteht auch freimüthig, dass eine zuverlässige Beständigkeit in den Eigenschaften der abgeschwächten Culturen durch keine dieser Methoden zu erzielen sei. Nicht einmal alle Elemente derselben Cultur befänden sich auf demselben Grade der Abschwächung. Ja, es könne sogar begegnen, dass Theile mitigirter Culturen virulent bezw. todtbringend wirkten, man müsse also stets auf Unfälle gefasst sein. (Wenn auch beobachtet werde, dass bisweilen einmal in einer auf Thiere verimpften Cultur sich die Abschwächung vererbe, so sei im Allgemeinen doch zu constatiren, dass das abgeschwächte Contagium in späteren Generationen stets die alten virulenten Eigenschaften erlange.) Im Allgemeinen besitzen nach Chauveau's (7) Meinung alle von ihm durch Anwendung comprimirten Sauerstoffs abgeschwächten Milzbrandculturen im hervorragenden Maasse die für die Schutzimpfung erforderlichen Eigenschaften.

Er hat im letzten Jahre mehr als 100 Thiere (Hammel, Rinder, Pferde) eigenhändig in seinem Laboratorium mit solchen Culturen präventiv geimpft und nachher die grösste Mehrzahl der Geimpften durch Application sehr starken Virus auf die Probe gestellt. Hierbei sind sämmtliche Controlthiere und nur ein Hammel, der versuchsweise mit ungewöhnlich stark abgeschwächtem Impfstoff behandelt war, gestorben. — In der Schweiz wurden vom Director der Thierarzneischule zu Bern mehrere Rinderherden, in der Provence vom Thierarzt Arnaud in Arles eine Schafherde, in welchen der Milzbrand herrschte, mit seinem Impfstoff nothgeimpft; und in allen diesen Heerden sollen die Erkrankungen bald nach vollzogener Impfung aufgehört haben (s. Hess!). Das Meerschweinchen ist bekanntlich gegen das Milzbrandgift am empfindlichsten. — Ch. gesteht zu, dass es nach seiner Mitigationsmethode sehr schwer ist, einen Impfstoff zu bereiten, welcher erwachsene Meerschweinchen nicht tödtet, und dass der, welchen er durch Cultivirung bei dem höchsten, zulässigen Druck herzustellen im Stande ist, unzuverlässig wirkt.

Aber er meint, dass es hierauf nicht ankomme, dass vielmehr für die praktischen Zwecke ein abgeschwächter Impfstoff, von welchem $^1/_4$ Tropfen ein Meerscheinchen tödtet, zur Präventivimpfung sehr brauchbar sei; denn durch ihn würden bei Pferden, Rindern und Schafen niemals Unfälle erzeugt. — Ch. hat seine Culturen 13 Monate lang aufbewahrt und konnte mit denselben nach dieser Zeit noch Meerschweinchen in ca. 48 Stunden tödten, sowie Pferden, Rindern und Schafen eine resistente Unempfänglichkeit mittheilen. Er führt aber an, dass stark abgeschwächte Culturen (welche sich unter Beibehaltung ihrer Eigenschaft an der Luft vermehren), eine so lange Dauer nicht ertragen, indessen blieben sie 3 Monate lang vollkommen wirkungsfähig.

Den Beweis seiner eingangs aufgestellten Behauptung fasst Ch. in den folgenden, aus dem Vorstehenden gefolgerten Sätzen zusammen: 1) eine einzige Impfung genügt, um den Impflingen eine sichere Immunität zu verleihen. 2) Der Impfstoff ist trotz seiner etwas stärkeren Wirksamkeit ebenso unschädlich, als der nach anderen Methoden erzeugte. 3) Die abgeschwächten Culturen bewahren ihre Eigenschaften mehrere Monate lang, ohne besondere Anforderungen in Bezug auf die Art der Aufbewahrung zu stellen.

Sch.

Hess (14) berichtet über das vorbeschriebene Milzbrandschutzimpfungsverfahren nach Chauveau und constatirt bei den vorgenommenen Impfungen einen günstigen Verlauf. Das nach der Schutzimpfung folgende Fieber stellt sich in der Regel am 4. und am Morgen des 5. Tages ein und dauert 12—24 Stunden, während welcher Zeit die Fresslust und die Milchsecretion verschieden stark zurückgehen, jedoch nie auf Null sinken. Nach abgelaufenem Fieber ist das Allgemeinbefinden am 6. Tage wieder völlig normal, und Rückwirkungen auf den Ernährungszustand kommen nicht vor.

Ein nicht zu unterschätzender grosser Vortheil dieser Methode soll der sein, dass zur Erzielung einer 12 Monate andauernden Immunität nur eine einmalige Impfung nothwendig sei, während nach Pasteur'schem Verfahren bekanntlich mit einer schwächeren Lymphe vor- und einer stärkeren nachgeimpft werden muss. Zum Impfen wurde eine derartig mitigirte Lymphe gewählt, dass dieselbe Meerschweinchen sicher binnen 48 Stunden tödtete, als Impfstelle die obere Fläche der einen Ohrmuschel. Zur Impfung wurde eine 1 bis 2 ccm haltende Pravaz'sche Spritze gewählt und jedem Rinde nur ein Tropfen Lymphe (1 ccm der letzteren = 20 Tropfen) injicirt. Die in zugeschmolzenen Glaskölbchen enthaltene Lymphe wird vor dem Gebrauch und auch in der Spritze zwischen den einzelnen Impfungen gut umgeschüttelt, damit das darin enthaltene Virus (Sporen) nicht zu Boden fällt und ungünstige Impfresultate erzielt.

Geimpft wurden im Ganzen 60 Stück Rindvieh, wovon 15 Stück unter 1 Jahr. Von diesen starb 1 Stück und zwar angeblich an sporadischem Milzbrand.

Fa.

Eine häufig beobachtete Complication der Praecautionsimpfung beim Milzbrand ist eine Anschwellung an der Impfstelle, die zuweilen von Fieber und Verminderung der Milchsecretion begleitet wird. Man nahm allgemein an, dass diese Anschwellung durch eine ungenügende Abschwächung des Impfstoffes hervorgebracht würde. Cagny (5a) behauptet nun, gestützt auf zahlreiche Beobachtungen und Versuche, dass es nicht der Impfstoff ist, welcher diese Anschwellung hervorruft, sondern Verletzungen durch den Operateur, welcher entweder mit der Spitze seiner Spritze, oder durch ein zu starkes Abziehen der Haut das subcutane Bindegewebe zerreisst. C. empfiehlt zur Vornahme der Inoculation jenen dreieckigen Raum, welcher unter den Lendenwirbeln gelegen ist und den man auch zur Ausführung des Pansenstiches benutzt. Die Haut ist hier geschmeidig, beweglich und nicht allzu empfindlich. Es ist leicht eine Hautfalte zu bilden, dieselbe mit der einen Hand zu halten und mit der anderen die Injection zu machen. Dabei ist der Operateur möglichst gegen das Ausschlagen der Thiere geschützt und werden jene Zerrungen und Zereissunden der Subcutis vermieden, die an anderen Stellen zur Anschwellung führen. Ei.

Dieudonné (9) hat die Pasteur'sche Milzbrandimpfung in Anwendung gebracht: 1883 bei 280 Schafen, 53 Rindern; 1884 bei 383 Schafen, 44 Rindern; 1885 bei 1112 Schafen, 160 Rindern und 129 Pferden. Bei einer Impfung von 450 Stück starben bei der 2. Vaccination 19 Schafe am Milzbrand. Er, Pasteur und Zündel erklären sich diese Verluste durch die Annahme, dass die Schafe spontan erkrankt waren, ehe die Impfung ihre präventive Wirkung entfalten konnte.

Zündel (27) bespricht die Pasteur'sche Milzbrandimpfung. In Lothringen sind 2 Impfversuche gemacht worden. Es wurden 70 Rinder und 280 Schafe geimpft. Davon starben 1 Rind und 4 Schafe an Milzbrand. Bei der zweiten Impfung derselben Thiere starben abermals 3 Schafe. Seitdem ist unter den geimpften Thieren kein Verlust mehr zu verzeichnen gewesen. — Zündel und Borhauer sind der Meinung, dass sich die Einführung der Milzbrandimpfung in Elsass-Lothringen nicht empfiehlt, weil daselbst der Milzbrand nur wenig vorkommt.

In Preussen sind von den nach Pasteur's Verfahren geimpften Thiere am Milzbrand 1884/85 gestorben in Packisch 3 wiederholt und 2 zum ersten Male geimpfte Stück Rindvieh und 3 wiederholt geimpfte Schafe, und in Dlonie und Malarienhof zusammen 6 Stück Rindvieh, an denen die Impfung bereits 3 Mal während der letzten 3 Jahre ausgeführt worden war. Ellg.

Sonstiges. Girard (12) empfiehlt zur Vernichtung der Cadaver an Milzbrand gefallener Thiere Auflösung derselben auf kaltem Wege durch Schwefelsäure; er benützt die entstehende Lösung zur Herstellung von Kalk-Superphosphat. Er löste durch 321 kg Schwefelsäure von 60 Grad die Cadaver von 9 Schafen im Gesammtgewicht von 204 kg in 10 Tagen vollständig auf. Nach dem Abschöpfen von 25 kg Fett wurde der Rest von 500 kg mit 440 kg Ardenner Koprolithen verbunden und hierdurch 944 kg Superphosphat im Werth von 83 Francs hergestellt. Der Kostenpreis für die Schwefelsäure und die Koprolithen betrug zusammen 46 Francs. W.

Gresswell (13) sah bei einem zweijährigen Füllen Backen und Zunge stark geschwollen, letztere weit aus

dem Maule heraushängend, dunkelroth und ebenso wie die Maulschleimhaut mit Bläschen bedeckt. Aus Maul und Nase floss viel gelbe, seröse Flüssigkeit, der Athem war stinkend, die Kehle geschwollen, heiss und schmerzhaft, das Schlucken verhindert. Dabei hohes Fieber. Am Tage darauf beträchtliche Verschlimmerung, Erosionen, auf der Maulschleimhaut, blutiger Ausfluss aus Maul und Nase, Ausdehnung der Schwellung auf Hals und Körper. Das Thier wurde erschossen. Tr.

Kowalewski (15) behandelte mit Erfolg eine Milzbrandenzootie bei Rindern mit subcutaner Injection von Carbolsäure. Er benutzte für eine jedesmalige Injection 5 Tropfen Acidi carbol. crystall. auf 30 Tropfen Aq. destill. Dabei erhielten die Thiere Säuren im Getränk. Se.

Lustig (16) giebt als Resumé seiner Beiträge zur Kenntniss der Milzbranderkrankungen folgendes an:

Der in Bezug auf Milzbrandbacillen negative Befund einer Blutprobe rechtfertigt nicht den Ausspruch, dass das betreffende Thier am Milzbrand nicht gelitten habe. Eine Untersuchung des Milzblutes ist mindestens erforderlich.

Die Brandblasen stellen nicht specifische Erkrankungen einer lokalen Milzbrandinfection dar, denn ihr serös-lymphatischer Inhalt enthält keine Milzbrandbacillen und eine Ueberimpfung desselben ist erfolglos.

Die Virulenz des Milzbrandcontagiums hat dadurch, dass es erst auf den Menschen überimpft und dann weiter auf Meerschweinchen übertragen worden war, etwas eingebüsst. J.

Von einer Kuh, welche nach kurzem Krankheitsverlaufe verendet war, entnahm Nocard (18) unter allen Cautelen Milch aus der Milchcisterne und beschickte damit mehrere Flaschen neutralen Urins, Hühner- und Kalbsbouillon. Am folgenden Tage zeigten sämmtliche Flaschen die characteristischen Flocken des cultivirten Milzbrandes. Hiernach schloss die Milch der an Milzbrand verendeten Kuh Bacteridien in beträchtlicher Anzahl ein. Nocard glaubt, dass die letzteren durch Ruptur der kleineren Gefässe, wie sie ja beim Milzbrande häufig ist, in die Milch gelangt sind. Ei.

Nach Sadowski (24) betrugen die Verluste in einer Merinoherde von 20,000 Stück im Jahre 1882 durch sporadische Krankheiten 4,09 pCt., durch Milzbrand 6,16 pCt.; im Jahre 1883 durch sporadische Krankheiten 8,19 pCt., durch Milzbrand 10,30 pCt.; im Jahre 1884 durch sporadische Krankheiten 3,10 pCt., durch Milzbrand 6,66 pCt. Aehnlich sind die Verluste in allen Merinoherden des Cherson'schen Gouvernements und die Verluste durch Milzbrand kommen denen vollkommen gleich, wie sie in den Milzbranddistricten Frankreichs, in der Beauce und andern verzeichnet sind. Die Verbreitung des Milzbrandes in Süd-Russland wird befördert durch den Umstand, dass die Cadaver der am Milzbrand gefallenen Schafe nach Abnahme der Felle auf freiem Felde liegen bleiben und von Hunden weithin verschleppt werden. Bei der hohen Temperatur während des Sommers in Süd-Russland entwickeln sich in den Cadavern und im Boden aus den Milzbrandbacillen Fäden und Sporen. Mit den Cadaverresten und Sporen werden die Gräser verunreinigt und mit solchen wird das Milzbrandcontagium von den Schafen aufgenommen. Ferner wird der Milzbrand durch Fliegen und Bremsen verschleppt, die sich an den Cadavern und Häuten an Milzbrand gefallener Schafe mit Blut vollsaugen und besudeln und die Krankheit durch ihre Stiche auf gesunde Thiere übertragen. Ausserdem machen die Schafhirten bei den erkrankten Thieren Aderlässe und streuen mit dem Aderlassblut die Krankheitskeime aus. Am häufigsten inficiren sich die Schafe mit dem aufgenommenen Futter vom Darm aus, wofür die Veränderungen der Darmschleimhaut und der Mesenterialdrüseen bei den Cadavern sprechen. Alle an den äusseren Körpertheilen vorhandenen Geschwülste werden aber durch Insectenstiche veranlasst, wofür der Umstand spricht, dass die Milzbrandbeulen nur an den zarteren wenig behaarten Körpertheilen auftreten.

Die in Süd-Russland übliche Behandlung des Milzbrandes besteht in Scarificationen und Ausdrücken der Milzbrandbeulen und in Einreibungen von Terpentin in dieselben, wobei Pferde meist genesen sollen. Alle gegen den Milzbrand der Schafe angewandten prophylactischen und therapeutischen Mittel dagegen haben sich wenig bewährt, wie Aderlässe, innerliche Gaben von Salzsäure und Carbolsäure. Eine thierärztliche und polizeiliche Controle der in Parcellen von 1500—3000 Stück getheilten grossen Merinoherden in den weiten Steppen ist nicht durchführbar. Die einzelnen Parcellen sind der Obhut eines Hirten und einiger Knaben anvertraut, denen die Desinfection und Vernichtung der am Milzbrand gefallenen Schafe nicht überlassen werden kann. Das einzige sichere Mittel nach S. ist eine Schutzimpfung nach dem Pasteur'schen Verfahren bei allen den Schafherden, in denen die alljährlich durch den Milzbrand veranlassten Verluste 6—10 pCt. erreichen. Zenkowski bereitete im botanischen Laboratorium in Charkow nach dem Pasteurschen Verfahren brauchbaren Impfstoff zu Schutzimpfungen an Schafen gegen den Milzbrand und impfte damit im Sommer 1885 1333 Schafe mit einem Gesammtverlust von 1,8—2,0 pCt. Diese Schafe wurden im November 1885 von einer aus Medicinern, Thierärzten und Landwirthen bestehenden Commission auf Immunität geprüft. 30 aus der schutzgeimpften Herde entnommene Schafe wurden gleichzeitig mit 10 nicht schutzgeimpften Schafen mit wirksamem Milzbrandblut geimpft. Während 9 von den nicht schutzgeimpften Schafen am Impfmilzbrand fielen, blieben alle 30 schutzgeimpften Schafe am Leben nach einer unbedeutenden schnell vorübergehenden Temperatursteigerung. Nur 2 von ihnen gingen an zufällig hinzugetretenen anderen Krankheiten (Pleuropneumonie und Suffocation durch Ueberjagen) zu Grunde. Nach Zenkowski dauert die Immunität mindestens 1 Jahr an. Die Schutzimpfungen würden nach Z. auf jeden Fall Vortheile bringen in solchen Herden, wo die alljährlichen Verluste durch den Milzbrand 6 pCt. überschreiten. Wenn z. B. die Schutzimpfungen 15 Kopeken pro Kopf zu stehen kämen, so würde in einer Herde von 17,000 Stück bei 1500 Stück jährlichem Verlust = 4700 Rubel durch die Schutzimpfungen, die 2000 Rubel kosten würden, 2000 Rubel gewonnen werden. In entsprechend grösseren Herden würde der Gewinn entsprechend grösser sein. Falz-Feim verlor z. B. in einem Jahre 125,000 Stück Schafe von 800,000 durch den Milzbrand = 15 pCt. Durch Schutzimpfungen könnte der Verlust auf 2 pCt. oder 16,000 Stück, somit jährlich von 375,000 auf 168,000 Rubel reducirt werden. Se.

Siedamgrotzky (26) berichtet über den in den landwirthschaftlichen Kreisen des Königreiches Sachsen immer dringender hervorgetretenen Wunsch, dass auch für die bei Rindern durch Milzbrand eintretenden Verluste Entschädigung gewährt werden möge. Zum Zwecke über die Berathungen einer derartigen Einrichtung, wie eine ähnliche im Grossherzogthum Baden seit dem 6. März 1880 und im Königreich Würtemberg seit dem 7. Juni 1885 bereits besteht, hat S. eine Zusammen-

stellung aller in einer längeren Reihe von Jahren bei Rindern vorgekommenen Milzbrandfälle bewirkt, die den Quartal- bez. Semestralberichten der Bezirksthierärzte entnommen worden ist. Wenn schon die auf diese Weise gewonnenen Zahlen absolut richtige Ergebnisse nicht liefern, so giebt die Zusammenstellung doch einen ungefähren Ueberblick über das zeitliche und geographische Vorkommen des Milzbrandes und der durch ihn herbeigeführten Verluste. Aus der Tabelle 1 ergiebt sich zunächst eine erhebliche Zunahme der Milzbranderkrankungen im Laufe der letzten 25 Jahre; am erheblichsten war sie im Jahre 1884. Aus den Jahren 1868—84 dürfte sich das Mittel auf 58,2 Erkrankungsfälle mit 54 Verlusten stellen. Im Uebrigen ergeben sich unregelmässige Schwankungen, die, wie bekannt, im Allgemeinen von meteorologischen Verhältnissen abhängig sind. Unter Zugrundelegung der aus den meteorologischen Beobachtungen des Kgl. mathematisch-physikalischen Salons zu Dresden zusammengestellten Angaben über die Niederschlagsmengen und mittleren Jahrestemperaturen der letzten 25 Jahre construirte S. die Tabelle 2. Nach derselben trifft die von Friedrich gefundene Abhängigkeit der Zahl der Milzbrandfälle von der Bodenfeuchtigkeit, bezw. der Niederschlagsmenge für das Königreich Sachsen nur für die Jahre 1868—1874 zu. Für die übrigen Jahre fehlt eine derartige Beziehung nicht nur nicht, sondern es tritt namentlich in den Jahren 1884, 1882 und 1879 das entgegengesetzte Verhältniss hervor. Noch weniger lässt sich eine bestimmte Beziehung der Jahrestemperatur zu der Zahl der Milzbrandfälle constatiren. — Bezüglich der Vertheilung auf die einzelnen Monate liefert der Monat August die höchste Ziffer (153); ihm schliesst sich an der Monat Juli (130), October (127), September (123) und November (117). Die geringste Zahl — 49 — findet sich im April. — Ueber die geographische Verbreitung giebt eine andere Tabelle sowie eine besondere Karte Aufschluss, in welche die einzelnen vorgekommenen Milzbrandfälle mit rothen Punkten eingetragen sind. Nach der erwähnten Tabelle 3 tritt der Milzbrand sporadisch über das ganze Königreich auf, während die Verbreitung eine ziemlich ungleichmässige ist. Eine eigentliche Milzbrandgegend (andauerndes enzootisches Auftreten) lässt sich indess nicht nachweisen. Wie stark zerstreut der Milzbrand auftritt, erhellt aus einer weiteren Zusammenstellung, wie auch eine solche bezüglich des Auftretens nach der Grösse der Rinderbestände vorliegt. Die Verluste betragen 91,9 pCt. (verendet 59,7 pCt. geschlachtet 32,2 pCt.); genesen sind 8,1 pCt. Die hohe Verlustziffer erklärt sich durch das häufige Vorkommen des apoplectischen Milzbrandes und dadurch, dass die Thiere bereits verendet oder getödtet wurden, ehe Verdacht auf Milzbrand bestand und ärztliche Hilfe verlangt wurde. S. weist statistisch nach, dass dort, wo der Besitzer die Gefahr kennen gelernt hat, dieser sich beeilt ärztliche Hilfe herbeizurufen und die Schlachtung verzögert, auch die Genesungen procentmässig umsomehr steigen, je grösser die Viehbestände, also die wiederholten Erkrankungen sind. Schlachtung ist häufiger bei den kleineren Besitzern. Anschliessend finden noch die Verluste durch Milzbrand bei Pferden (6), Schweinen (32), Schafen (279) und von Ziegen (3) Erwähnung und schliesslich die nicht unerhebliche Gefährdung der Menschen durch Milzbrand: 111 Personen sind an der Pustula maligna erkrankt und 15 gestorben — auf 10 Erkrankungen bei Rindern eine Erkrankung von Menschen. B.

4. Der Rauschbrand.

1) Ehlers, Untersuchungn. üb. d. Rauschbrandpilz *). Inaug.-Diss. Rostock. — 2) Eloire, Le charbon symptomatique des veaux, des inoculations préventives, resultats pratiques. Bulletin p. 75. — 3) Ganter, Die Verschleppbarkeit des Rauschbrandgiftes. Bad. Mittl. S. 17. — 4) Hess, Bericht üb. die während des Zeitraumes vom 1. Juli 1882 bis 31. December 1883 entschädigten Rausch- und Milzbrandfälle im Kanton Bern. Schweizer Archiv S. 18. — 5) Himmelstoss, Rauschbrand und septicämische Gebärmutterentzündung. Ad. Woch. 209. — 6) Kitt, Untersuchungen über malignes Oedem und Rauschbrand bei Hausthieren. Münch. Jahresber. S. 39. — 7) Strebel, Zur Rauschbrandschutzimpfung. Schweizer Archiv S. 1. — 8) Derselbe, Zufälle der Rauschbrandimpfung. Ebendas. S. 230. — 9) Derselbe, Inoculation préventive contre le charbon symptomatique. Annal. belg. p. 17. — 10) Derselbe, Resultats des inoculations préventives du charbon symptomatique, pratique en Suisse 1884. Ibid. p. 319. — 11) Verordnung der Ministerien des Innern, der Justiz, des Handels und des Ackerbaues vom 11. April 1885, betreffend die Abwehr und Tilgung des Rauschbrandes der Rinder und des Rothlaufes der Schweine. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. p. 57. — 12) Waltrup und Langrehr, Der Rauschbrand nicht contagiös. Berl. Arch. S. 89.

Vorkommen. In Holland kam im Jahre 1884 der Rauschbrand in mehreren Provinzen vor. In einigen Gegenden trat die Krankheit besonders auf niedrigen und nassen Weiden bei vielen Thieren auf. Es erlagen der Krankheit auch zwei vierjährige Rinder. Holl. Vet.-Bericht. W.

Die Zahl der constatirten Fälle von Rauschbrand stellte sich 1884 in Oesterreich um 240 höher heraus als im Vorjahre und ausserdem wurden von den Gemeinden 950 durch den Rauschbrand veranlasste Todesfälle gemeldet, welche thierärztlich nicht constatirt waren. Wirklich constatirt wurden 447 Erkrankungsfälle in 573 Höfen und 47 Orten. Es starben 112 Stück und wurden getödtet 328. Als genesen werden nur 7 Stück aufgeführt. Die Krankheit wurde in Krain, Oberösterreich, Tirol - Vorarlberg, Steiermark und Salzburg constatirt. Ellg.

Der Rauschbrand befiel in Oesterreich von je 100 Rindern der verseuchten Lokalitäten in Krain 16,66, in Steiermark 15,58, in Salzburg 8,24, in Tirol-Vorarlberg 3,39, in Kärnthen 1,26. Röll's Bericht pro 1883. S. 63. Ellg.

In Dänemark kam 1883 der Rauschbrand in 6 Rinderbesitzungen in Jütland vor.

Ueber das Vorkommen des Rauschbrandes s. auch unter „Milzbrand." Ellg.

Hess (4) giebt die Entschädigung der in der Schweiz nach dem Decrete vom 1. Juli 1882 zu gewährenden Entschädigungen für Wiederkäuer und Pferde, welche im Alter von über 6 Monaten an Milz- und Rauschbrand gefallen sind, wie folgt, an:

1. für Pferde $^1/_2$ des Schadens.
2. für Schafe und Ziegen 10 Fr. per Stück.
3. für Rindvieh
   a) im Alter von 7—12 Monaten 40 Fr.
   b) bis zum Erscheinen der ersten Alterszähne 60 Fr.
   c) bis zum Erscheinen der zweiten Alterszähne 120 Fr.
   d) bis zum Erscheinen der letzten Alterszähne 150 Fr.
   e) im höheren Alter 100 Fr.

Diese Ansätze sind Maxima, die bei geringerem Werthe herabgesetzt werden können. Angemeldet wurden vom 1. Juli 82—31. Dec. 83 im Ganzen 1024 Fälle, davon 917 Milz- und 107 Rauschbrandfälle. Die 1024 Fälle

*) Ehlers hat unter Leitung von Neelsen selbständig gearbeitet; daher ist die Angabe des vorigen Jahresberichtes, dass N. seine Untersuchungen mit Ehlers angestellt habe, irrig. D. R.

gehören mit Ausnahme von 11 Pferden und 2 anderen Hausthieren alle den Wiederkäuern an, und stehen die befallenen Rinder meist im Alter von 1—3 Jahren, die Kälber im Alter von ½—1 Jahr. Von den 1024 Fällen stellt das Oberland, Mittelland und der Jura die bei weitem grösste Anzahl. Verfasser ist geneigt, diese Erscheinung nicht aus der geologischen Beschaffenheit d. h. der Gesteinsunterlage zu erklären, sondern hält für die Erklärung der Häufigkeit der Fälle eher diejenigen Schichten von Wichtigkeit, welche auf den zoologischen Schichten in verschiedener Dicke und Dichtigkeit liegen und mit der Humusschicht in Zusammenhang stehen, die eine vorzügliche Wohnstätte für Krankheitskeime und Fäulnissproducte abgiebt, durch äussere Temperatur beeinflusst wird und mit der Senkung und Neigung des Grundwassers in Zusammenhang steht. Wie nicht an geologische, so sei der Rauschbrand auch nicht an meteorologische, d. h. mit den Steigungen und Senkungen des Barometers in Zusammenhang stehende Verhältnisse gebunden.

Die gesammte Entschädigungssumme pro 1882 und 1883 beträgt 68,704 90 Fr. Fa.

Impfungen. Eloire (2) berichtet über die Resultate, die er mit den verschiedenen Methoden der Rauschbrandimpfung erlangt hat. Mit der intravenösen Injection des virulenten Elementes, welches sich in den Rauschbrandtumoren befindet, wurden 3 acht Monate alte Kälber geimpft. 5 Tage nach der Impfung trat bei einem ein Rauschbrandtumor an einer Seite des Halses auf, welcher das Thier in 4 Tagen tödtete. Mit der zweiten Methode (mit abgeschwächtem Virus nach Cornevin) wurde zunächst eine Serie von 20 Thieren, später 121 Thiere geimpft. Von diesen erkrankte kein Stück. Bei einer dritten Serie endlich wurde das von Thomas empfohlene Haarseil angewandt. Von 58 inoculirten Thieren verendeten 17 Stück. E. ist der Ansicht, dass dieses ungünstige Resultat allein auf Rechnung der letzterwähnten Impfmethode zu setzen ist, die auch garnicht mit der sichere Resultate liefernden Impfung mittelst des abgeschwächten Virus zu vergleichen ist. Ei.

Strebel (7) berichtet über Rauschbrandschutzimpfung. Das aus den Geweben der Rauschbrandgeschwülste durch Filtration und rasche Eintrocknung gewonnene Virus wird durch Erhitzung im Brütofen abgeschwächt. Man bereitet sich 2 Impfstoffe zu: einen stark und einen weniger stark abgeschwächten. Den ersten erhält man durch Erhitzung des eingetrockneten, vorher mit 2 Theilen Wasser verriebenen Virus auf 100, den zweiten durch Erhitzung auf 80°. Die zurückbleibende virulente Substanz ist hart, schuppenförmig, und wird, um sie für die spätere Zubereitung geeigneter zu machen, gemahlen und in Dosen abgetheilt an einem trockenen Orte aufbewahrt. Die Impfung wird hypodermatisch am Schweifende mittelst einer Inoculationsspritze mit dem vorbereiteten Virus vorgenommen. Um den Impflingen eine möglichst zuverlässige Immunität zu verleihen, werden in 9—14 Tagen zwei Impfungen an demselben Thier vorgenommen, die erste mit dem stark abgeschwächten, die zweite mit dem weniger stark abgeschwächten Virus. Die Impfung ist gefahrlos, wenn das Virus gut zubereitet resp. abgeschwächt ist, und bei der Impfung selbst nicht tiefere Verletzungen durch Trocartstiche verursacht werden, welche Necrose der Schweifwirbel herbeiführen können. Auch ist eine passende Jahreszeit zur Impfung zu wählen. Heisse Tage begünstigen in hohem Grade septische Infection. Eine niedrige Temperatur ist der Vermehrung der Microorganismen hinderlich. Am günstigsten sind April und Anfang Mai. Die Thiere werden vom 5. Monat bis zum 2. Jahre geimpft, eine Altersperiode, in welcher sie die ausgesprochenste Empfänglichkeit für die Erlangung des Rauschbrandes zeigen. Arloing und Cornevin geben die durch beschriebene Impfung verliehene Immunitätsdauer auf 17—18 Monate an. Strebel aber empfiehlt im folgenden Frühjahr eine nochmalige Impfung.

Die Gesammtresultate der in der Schweiz 1884 gemachten Schutzimpfungen sind äusserst günstig. Von 908 geimpften Jungrindern sind nur 2, somit 0,22 pCt. vom Rauschbrand befallen worden, während von 1650 nicht geimpften, auf derselben Weide gesömmerten 101 Stück, also 6,1 pCt. dem Rauschbrand zum Opfer fielen. Noch günstiger gestalten sich die Resultate einzelner Herden. So waren im Canton Wallis auf einer Alp innerhalb 8 Jahren, vom Jahre 1876—1883, unter 1049 Jungrindern 69 Stück oder 6,8 pCt. dem Rauschbrand erlegen, und im Sommer 1884 von 128 durch Prof. Cornevin in Lyon geimpften keine Erkrankung vorgekommen. Auf einer anderen Alp starben nach Collier seit 10 Jahren 7—11 pCt.; 1884 von 129 Stück derselben Herde nach der Impfung keines. Fa.

Von Strebel (8) sind als Zufälle bei der Rauschbrandimpfung beobachtet: Necrose der 3 oder 4 letzten Schweifwirbel, Verbiegungen des Schweifes, kalter Brand, auch Impfrauschbrand; grössere und kleinere, auch bösartige Abscesse an der Impfstelle mit phlegmonöser Entzündung. Diese Zufälle zeigten sich am 3. bis 6. Tage. Da sie nicht bei allen Impflingen auftraten, sondern in der Hauptsache bei solchen mit einem gewissen Impfstoffe geimpften, giebt Verfasser die Schuld der Präparation des Impfstoffes, welcher durch die feuchte Frühjahrswitterung eine frühzeitige Verschimmelung erlitt und dadurch septische Eigenschaften annahm. Fa.

Sonstiges. Ganter (3) glaubt der herrschenden Ansicht gegenüber die Verschleppbarkeit des Rauschbrandgiftes annehmen zu müssen.

Er berichtet, dass in einem Orte, in welchem actenmässig seit 10 Jahren kein Thier vom Rauschbrand befallen worden war, zuerst ein Schaf demselben erlegen wäre. Beim Schlachten und Verscharren desselben habe der Sohn des Schäfereibesitzers Hilfe geleistet, bald nachher erkrankte und starb ein anderes Schaf derselben Herde, dann 2 Tage später das junge Rind eines in der Nähe der Schäferei wohnenden Besitzers und 12 Tage nach letzterem ein gleiches des ebengenannten Sohnes des Schäfereibesitzers. Letzterer Cadaver glitt beim Transport nach dem Wasenplatz vom Wagen auf die Strasse und 4 Tage später verendete in einem 3—4 Schritte von dieser Stelle der Strasse gelegenen Stalle ein junges Rind an Rauschbrand. Weitere 9 Tage nach diesem letzten Falle endlich starb an derselben Krankheit das junge Rind des Mannes, der bei sämmtlichen vorher an Rauschbrand verendeten Thieren als Abschätzer fungirt hatte. — Einen ähnlichen Fall berichtet er auf Grund actenmässiger Angaben. J.

Himmelstoss (5) tritt auf Grund microscopischer Untersuchungen und von Impfversuchen der früher von Feser ausgesprochenen Ansicht bei, dass der sogenannte Kälberbrand bei Kühen, der schon lange als septisches Kalbefieber (in Folge von putrider Infection von den Geburtswegen aus entstanden) bekannt ist, im macroscopischen wie microscopischen Sectionsbilde dem natürlich auftretenden Rauschbrande als völlig identisch zu bezeichnen ist. (?) Frö.

Kitt (6) weist auf die Aehnlichkeit der Bacillen des malignen Oedems mit den Milzbrandbacillen sowie auf die massenhafte Ansammlung der Oedembacillen in allen Organen unserer grösseren Hausthiere hin, wenn deren Cadaver im Sommer einige Stunden liegen bleiben, wobei die Einwanderung derselben vom Darm aus stattfindet und wodurch namentlich in Milzbranddistricten die Epikrise sehr erschwert sein kann. Er glaubt die Oedembacillen auch für die Entstehung anderer, bisher unerklärlicher Processe, z. B. rothlaufartiger Erkrankungen des Rindes und acuter Lungenödeme verantwortlich machen zu können. So fand er bei einem plötzlich crepirten Schafe der Versuchsstation Lenggries bei der Section der noch warmen Cadaver nichts als hochgradiges Lungenödem, wobei der von den Lungenschnitten abfliessende Saft reichlich Oedembacillen und deren Scheinfäden enthielt, während für Milzbrand keinerlei Anhaltspunkte vorlagen. K. hat nun Versuche über die Uebertragbarkeit des malignen Oedems auf grössere Hausthiere angestellt, wobei sich eine eigenthümliche Uebereinstimmung des Rauschbrandes mit dem malignen Oedem nach den klinischen und pathologisch-anatomischen Characteren zeigte, ohne dass jedoch eine vollständige Identität beider angenommen werden dürfte.

Es wurden zunächst weisse Mäuse mit Erde von der Versuchsstation Lenggries in der Weise geimpft, dass ein hirsekorngrosses Körnchen dieser Erde in eine kleine Schnittwunde der Rückenhaut, welche das Unterhautzellgewebe bloslegte, eingeschoben wurde. Diese Mäuse starben alle an malignem Oedem (typisches, von der Impfstelle über den ganzen Rücken, Bauch und die hinteren Extremitäten verbreitetes Oedem, zahllose Oedembacillen in der Oedemflüssigkeit, der serös-sulzigen Musculatur, der Leber, Niere, den Lungen). 2 mit 1 Tropfen Oedemflüssigkeit geimpfte Meerschweinchen starben gleichfalls an malignem Oedem; bei ihrer Section fiel die ausgesprochene Aehnlichkeit des Befundes mit den Veränderungen auf, welche nach einer Rauschbrand-Infection bei Meerschweinchen angetroffen werden: das Unterhautzell- und Fettgewebe war in serös-sulzigem Zustande, theilweise von Gasblasen durchsetzt; beim Einschneiden in die tiefschwarzrothe, süsslich riechende, sehr saft- und blutreiche Schenkelmusculatur hörte man mässiges Knistern, von den Muskelschnitten, welche im Interstitium ziemlich viel Gasblasen enthielten, floss undeutlich schaumige Flüssigkeit ab; die Milz war ganz normal; in der Oedemflüssigkeit der Musculatur und im Blute fanden sich reichliche Bacillen von 2—4 Micra Länge sowie massige Scheinfäden bis zu 70 Micra lang von steifgeradem auch schlingenartig gebogenem schlanken Aussehen (die Koch'schen Bacillen des malignen Oedems, die Pasteur'schen Vibrions septiques). Eine mit der reinen Oedemflüssigkeit weitergeimpfte Ziege starb nach 24 Stunden an malignem Oedem; man fand colossale Schwellung der ganzen Halspartie, der Vorderbrust und Vorderextremitäten, dieselbe knisterte beim Betasten. Das Unterhautzellgewebe war sulzig und enthielt Gasblasen. Die Oberfläche der Gesammtmusculatur war gelbsulzig und mit rothem gelatinösem Gewebe bedeckt. Die Musculatur der der Impfstelle zunächstgelegenen Vorderhand war schmutzig braunroth bis schwarzbraun verfärbt, knisterte beim Einschneiden und entleerte beim Zusammendrücken reichlich blutiges, schaumiges Serum. Die Milz war ganz normal, das Blut locker geronnen. Von den Eingeweiden zeigten der Dünndarm und die Lunge die grössten Veränderungen; der erstere war entzündet, die Lungen befanden sich im Zustande hochgradigen Oedems. Microscopisch fand man in der Oedemflüssigkeit des Körpermantels die typischen Oedembacillen aber nur in der Form der kurzen, öfters geknickten Stäbchen; dagegen wimmelte es im Lungensafte und in dem schaumigen Inhalte der Luftröhre von zahllosen, ausserordentlich langen Scheinfäden mit schlankbogigem, oft schlingenartigem Verlaufe, neben massenhaften Bacillen; im Blute fanden sich nur wenig Stäbchen und Fäden, gar keine in Milz, Leber und Nieren. Ein mit der 2. Generation der Oedembacillen geimpftes Kalb bekam in der Umgebung der Impfstelle eine ausgebreitete, flache, teigige Anschwellung, wurde traurig, magerte ab, fieberte, lag schliesslich soporös am Boden, erholte sich jedoch nach 5 Tagen wieder vollständig. Dagegen verendete ein ebenfalls geimpftes schwarzes Bergschaf am 4. Tage; die Section ergab den gleichen Befund wie bei der Ziege. Ein mit Oedemflüssigkeit der 3. Generation geimpftes weisses Bergschaf zeigte nur einen kirschkerngrossen Impfknoten ohne weitere sonstige Nachtheile. Geimpfte Tauben blieben insgesammt gesund; Hühner dagegen starben unter den Erscheinungen des malignen Oedems; sie zeigten namentlich auch hochgradiges Lungenödem. Verimpfung auf den Hund hatte ausgebreitete entzündlich ödematöse Schwellung in der Umgebung der Impfstelle mit Abscedirung zur Folge; das Thier blieb jedoch am Leben.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass das maligne Oedem auf grössere Hausthiere mit Leichtigkeit übertragbar ist, wenn die Bedingung erfüllt wird, dass die Bacillen mit dem Unterhautzellgewebe in Berührung treten. Die Veränderungen bei der Section gleichen in so auffallender Weise den beim Rauschbrand gegebenen, dass eine Unterscheidung von diesem macroscopisch kaum möglich ist. Gegen die Identität des Rauschbrandes mit dem malignen Oedem spricht aber die ausserordentlich weite Verbreitung der Oedembacillen, während das Rauschbrandvirus nur an ganz bestimmte Orte gebunden zu sein scheint, ausserdem verläuft der Rauschbrand stets letal. Auch die Grösse und sonstige Gestalt, sowie die hier und da zu beobachtende Bewegungsfähigkeit macht die Oedembacillen den Rauschbrandbacillen ausserordentlich ähnlich; indess findet man zum Unterschied von Rauschbrand sicher die schönen, langgebogenen Fäden der Oedembacillen in der Lunge, auch wachsen die Letzteren gerne zu langen Fäden aus. Beide kommen im Gegensatz zu Milzbrand im frischen Cadaver nicht im Blute, sondern nur in den ödematös veränderten Körpertheilen vor. Eine etwaige Umwandlung

der Oedembacillen in Rauschbrandbacillen oder die Auffassung des Rauschbrandpilzes als Varietät des Oedembacillus weist K. vorläufig von der Hand, da beide Spaltpilze sich fortwährend in ein und derselben Gestalt und unter den gleichen biologischen Charakteren gezeigt haben. Frö.

5. Lungenseuche*).

1) Butel, Péripneumonie contagieuse. — Inoculation préventive et inoculation de nécessité. — Explications des faits positifs et des faits négatifs de la pratique. Recueil p. 155. — 2) Dammann und Rabe, Ein Versuch über die Schutzkraft der Lungenseuche-Impfung. Hannoversch. Bericht. S. 100. — 3) Degive, Die Lungenseuche des Rindviehes. Vortr. f. Thierärzte. VII. Heft 11/12. — 4) Demler, Ueber Lungenseuche-Impfung. Zu dem gleichlautenden Artikel von Pütz in Rundschau No. 9, sowie ein Nachtrag hierzu von Pütz, ebend. No. 19. — 5) Eggeling, Müller, König, Thunecke, Ziegenbein, Sickert, Kloss, Michael, Zur Casuistik der Lungenseuche, zur Impfungsfrage u. dergl. Berl. Archiv S. 92—99. — 6) Guillebeau, Bekämpfung der Lungenseuche in der Schweiz vom Jahre 1872 bis 1880. Schweizer Archiv S. 263. — 7) Kaiser, Beiträge zur Kenntniss über die mittelbare Verschleppung des Lungenseuche-Contagiums und die Incubationszeit derselben. Hannoversch. Bericht. — 8) Koppitz, W., Beiträge zur Lungenseuche des Rindes. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. S. 115. — 9) Laquerrière, Considérations applicables à la Police sanitaire de la péripneumonie contagieuse. (Abatage, Indemnité, Inoculation, Repeuplement.) Recueil p. 90. — 10) Leipert, Skizzen über die Behandlung der Lungenseuche des Rindes. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 168. — 11) Lustig, Zur Kenntniss des Contagiums der Lungenseuche des Rindviehs. Hannoversch. Ber. S. 88. — 12) Oemler, Ueber die Impfung und die Tilgung der Lungenseuche. Berl. Archiv S. 1. (Das Referat ist bereits im vorjährigen Berichte enthalten, weil dieser Artikel nur den Schluss einer grösseren Abhandlung darstellt, s. vorj. Ber. S. 20.) — 12a) Poels, J. und Nolen, W., Untersuchungen über die Micrococcen der Lungenseuche. Holl. Vet.-Ber. S. 26. — 13) Pütz, Ueber den Kampf gegen die Lungenseuche. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 2. VIII. — 14) Derselbe, Ueber Lungenseuche-Impfung. Rundschau No. 9. — 15) Randou, Cas présumé de péripneumonie bovine à deux enfants. Recueil p. 311. — 16) Rochebrune, Sur le Bos triceros et l'inoculation préventive de la péripneumonie épizootique par les Maures et les Pouls de la Sénégambie. Compt. rend. Bd. C. p. 658. — 17) Schneidemühl, Nachschrift zur vorstehenden Mittheilung („Ueber Lungenseuche-Impfung" von Pütz). Rundschau No. 9. — 18) Derselbe, Das Vorkommen der Lungenseuche bei Kälbern und die Diagnose dieser Krankheit. Tagebl. d. Naturforscherversamml. — 19) Simichen, Zur Theorie der Impfung, mit besonderer Berücksichtigung der Lungenseuche-Impfung. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 132. — 20) Weber, Inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse. — Nouveau procédé. Bulletin p. 264. — 21) Die Lungenseuche in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Berl. Archiv S. 320. — 22) La péripneumonie bovine dans les Basses-Pyrénées. Extrait du Rapport des vétérinaires militaires délégués par M. le Ministre de l'agriculture. Bulletin p. 314. (Der umfangreiche, für den Auszug nicht geeignete Bericht behandelt die Symptomatologie, Diagnose, Differentialdignose, pathologische Anatomie, sowie die Präventivimpfung der Lungenseuche.) — 23) Ruysch und Wirtz, Bericht über den Stand der Lungenseuche im Spülichtdistricte der Provinz Süd-Holland im Monat November 1884. Holl. Vet.-Bericht S. 66.

*) Im vorjährigen Berichte (1884) findet sich S. 39 eine Berichtigung hinsichtlich eines in fast allen Berichten über den Brüsseler thierärztlichen Congress vorkommenden, die anatomische Diagnostik der Lungenseuche betreffenden Irrthums. Diese Berichtigung ist leider nicht beim Abschnitte über Lungenseuche (S. 19 u. f.) abgedruckt, sondern S. 39 dem über Tuberculose angehängt worden. D. Red.

Vorkommen. 1884—85 herrschte in Preussen die Lungenseuche in 62 Kreisen mit 153 Ortschaften, 279 Gehöften. Der Verlust der wegen Lungenseuche auf polizeiliche Anordnung getödteten Rinder betrug 3084 Stück gleich 35,40 pCt. der verseuchten Bestände; 6 pCt. derselben erwiesen sich bei der Section nicht mit Lungenseuche behaftet. Die Entschädigungskosten beliefen sich auf 671,104,08 M. gleich 139,100,58 M. mehr als im Vorjahre. Hierzu wurden 48,401,52 M. aus der Staatskasse gewährt, während der übrige Theil der Kosten aus den von den Viehbesitzern erhobenen Beiträgen bestritten wurde. Die Lungenseuche hat also gegen das Vorjahr wieder zugenommen.

In Baiern trat die Seuche 1885 auf:

im 1. Quartale in 40 Ortschaften und 46 Gehöften bei einem Viehbestande von 402 Rindern, von denen 75 Stück thatsächlich erkrankt waren. Da 21 Ortschaften als verseucht vom vergangenen Jahre übernommen waren, so sind in diesem Quartale nur 19 Ortschaften als neu verseucht hinzugekommen;

im 2. Quartale in 30 Ortschaften (von denen 19 bereits im vergangenen Quartal verseucht waren), 41 Gehöften mit einem Viehbestande von 425 Rindern, von denen 51 erkrankt und 270 der Ansteckung verdächtig waren;

im 3. Quartale in 24 Ortschaften (von denen 16 aus dem vorigen Quartale übernommen sind) und 32 Gehöften mit einem Viehbestande von 267 Rindern, von denen 37 offenbar erkrankt und 230 der Ansteckung verdächtig waren;

im 4. Quartale in 32 Ortschaften (von denen 18 vom vorigen Quartale übernommen sind) und 37 Gehöften mit einem Bestande von 311 Rindern. Sichtlich erkrankt waren 58 Stück, der Ansteckung verdächtig 272 Rinder.

In Sachsen trat die Lungenseuche 1884 in 14 Orten, 16 Gehöften bei einem Bestande von 438 Rindern auf. Erkrankt waren 73 Stück, der Seuche verdächtig 5 Stück, der Ansteckung verdächtig 360 Stück. Es fiel 1 Stück; es wurden auf polizeiliche Anordnung hin 55 und auf Anordnung der Besitzer 26 Stück getödtet. In den Seuchenherden von 1883 sind 1884 in Summa 65 Rinder auf polizeiliche Anordnung getödtet worden.

In Württemberg wurde die Lungenseuche 1884 in 18 Bezirken beobachtet, worin 18 kranke und 174 verdächtige Thiere. Auf polizeiliche Anordnung wurden getödtet 28 Rinder. Gefallen sind 7 Rinder.

In Baden kam 1885 die Lungenseuche nicht vor.

In Hessen ist die Lungenseuche 1885 in 3 Orten aufgetreten. Es sind 3 Rinder getödtet worden.

In Mecklenburg-Schwerin kam die Lungenseuche 1884 in 1 Veterinärbezirk, 1 Ortschaft mit einem Bestande von 185 Rindern, von denen 68 krank befunden wurden, vor. 1885 trat sie ebenfalls in 1 Bezirke und 1 Orte auf. Der Bestand der Herde betrug 36 Stück. Davon war 1 Stück erkrankt. — Die Seuche war in den ersten Ort durch baierische Ochsen und in den zweiten vom ersten aus eingeschleppt worden. Im ersten Orte wurden sämmtliche Thiere des Gehöfts getödtet; auf dem 2. Gehöft fand nur die Tödtung des erkrankten Thieres statt und es trat keine neue Erkrankung ein. Die Krankheit war sehr früh bemerkt

worden, der Stall war hoch, geräumig und gut ventilirt.

Mecklenburg-Strelitz scheint von der Seuche 1884 und 1885 verschont geblieben zu sein.

In Braunschweig trat die Lungenseuche 1884 in 10 Ortschaften und 10 Gehöften bei 63 Thieren auf. Es starben 4 Stück und wurden getödtet 59 Stück. Gefährdet waren 143 Stück. Von diesen wurden 70 Stück geschlachtet. Im Jahre 1885 ist die Seuche in 19 Bezirken und 32 Orten beobachtet worden. Es waren erkrankt 517 Rinder. Getödtet wurden 590 Thiere. Es starb 1 Stück.

In Anhalt wurde die Seuche 1884—85 in 15 Gehöften mit einem Bestande von 1091 Rindern beobachtet. Hiervon erkrankten 108 Stück; polizeilich getödtet wurden 107; gestorben ist 1 Stück. Aus dem Berichtsjahre 1883—84 wurden noch 24 inficirte Gehöfte übernommen mit einem Bestande von 1171 Stück. Von diesen erkrankten 112 Thiere und wurden getödtet.

In Meiningen ist 1884 die Lungenseuche in 4 Ställen und 1885 nicht aufgetreten.

Im Fürstenthume Schleiz ist 1884 die Lungenseuche in 3 Orten und 4 Gehöften mit einem gefährdeten Bestande von 122 Stück beobachtet worden. Es wurden davon 61 Stück getödtet. Einschleppung in allen 4 Gehöften aus Baiern.

In den Fürstenthümern Ebersdorf und Lobenstein ist die Seuche 1884 in 3 Ortschaften und 4 Gehöften und 1885 in 3 Ortschaften und 6 Gehöften aufgetreten. 1885 wurden 10 Stück Rindvieh wegen dieser Seuche getödtet.

In Reuss ä. L. ist die Lungenseuche 1885 in 1 Bezirk und 2 Ortschaften constatirt worden. 2 Stück Rindvieh wurden getödtet.

Birkenfeld und Lübeck blieben von der Seuche verschont.

In Dänemark und Schweden ist 1883 und 1884 die Lungenseuche nicht beobachtet worden. In Norwegen wurde 1882 ein Fall constatirt.

In der Schweiz ist die Lungenseuche 1885 in 20 Ställen aufgetreten.

In Belgien sind 1884 im Ganzen 827 Fälle von Lungenseuche zur Beobachtung gelangt.

In Russland ist 1881 die Seuche bei 5260 Rindern und 316 Schafen und Ziegen (!) festgestellt worden, während 1882 7692 Rinder und 325 Schafe und Ziegen erkrankten. Im erstgenannten Jahre starben resp. wurden getödtet 3166 Rinder (60,1 pCt.) und 226 Schafe und Ziegen (71,5 pCt.) und im Jahre 1882 4071 Rinder (53,6 pCt.) und 265 Schafe und Ziegen (81,5 pCt.).

Die Lungenseuche hat in Oesterreich im Jahre 1884 Fortschritte gemacht. Sie hat ausser den auch in früheren Jahren erkankten Ländern (Ober- und Niederösterreich, Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien) auch Vorarlberg ergriffen. Die Zahl der erkrankten Thiere hat sich um 402 und die der getödteten und gefallenen um 858 gegen das Vorjahr vermehrt. Die Seuche herrschte 1884 in 92 Bezirken, 324 Orten 575 Höfen und ergriff 1875 Rinder. Davon sind genesen 357 Stück, während 125 starben und 1358 getödtet wurden. Ausser den erkrankten Thieren wurden noch 2415 verdächtige getödtet, so dass der Gesammtverlust 3898 Stück Rindvieh betrug. Zu Ende des Jahres verblieben noch 35 Kranke. Auf je 1000 Stück des Rinderbestandes der Länder entfällt in Mähren 1,82, in Niederösterreich 1,72, in Böhmen 0,69, in Schlesien 0,33, in Vorarlberg 0,24, in Galizien 0,02, in Oberösterreich 0,01 Fall von Verlust an Rindern.

Es ist mehrfach die Nothimpfung der Seuche vorgenommen worden und zwar meist mit günstigem Erfolge. (S. 77 d. Berichts.)

Aus einer Zusammenstellung Röll's über die Verbreitung der Lungenseuche in den Jahren von 1878—84 in den 5 verseuchten Kronländern ergiebt sich weder eine constante Zu- noch Abnahme. Von der Gesammtzahl der während des 7jährigen Zeitraumes in den 5 Ländern an Lungenseuche erkrankten 14,935 Rindern wurden nur 8442, d. i. 57,19 pCt. getödtet, während die anderen Thiere dem natürlichen Verlauf der Krankheit überlassen blieben.

Die Lungenseuche hat 1883 in Oesterreich von 1000 Stück des Bestandes befallen in Böhmen 0,41, in Mähren 0,41, in Niederösterreich 0,34, in Schlesien 0,29, in Galizien 0,03, in Oberösterreich 0,00 Stück. (Röll's Ber. pro 1883.)

In England trat 1884 die Lungenseuche auf in 33 Grafschaften und 312 Beständen und ergriff 1096 Stück Rindvieh. Von eingeführten Thieren erwiesen sich nur 6, welche aus den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika stammten als lungenseuchekrank. Von den 1096 an Lungenseuche erkrankten Thieren sind 20 gefallen und 1074 polizeilich getödtet worden, während 3 am Schlusse des Jahres noch als Bestand verblieben. Seit Erlass des Seuchengesetzes von 1878 ist die Seuche in England ganz erheblich zurückgegangen: 1877 waren 70 Grafschaften und 2007 Stände verseucht und 5330 Thiere krank. Ellg.

Holland. Provinz Süd-Holland. Im abgesperrten Theile des Spülichtdistrictes (cf. den Bericht für das Jahr 1884, S. 21) wurden in den Schlachthäusern für krankes und verdächtiges Rindvieh:

	Mit der Lungenseuche behaftet gefunden: Besitzern	Rinder	Ausserdem als der Ansteckung verdächtig geschlachtet: Stück
aus Schiedam, bei	34	77	1683
„ Delfshaven, „	7	20	138
„ Overschie, „	11	23	491
„ Kethel „	8	14	313
Summa bei	60	134	2625

(Im Jahre 1883 war die Krankheit vorgekommen bei 153 Stück, 53 Besitzern gehörig).

Die obligatorische Impfung fand nur im Frühjahre regelmässig statt, und zwar an 4769 Thieren, von denen 59 Stück oder 1,23 pCt. in Folge der Operation starben. Später wurde die Impfung nur mehr als Nothimpfung angewendet. Als im Frühjahre 1884 die Krankheit in Schiedam eine grössere Verbreitung gewonnen hatte, wurden im April die meisten dortigen Rindviehställe der besonderen Stallsperre unterworfen, und die Tödtung von ganzen Viehbeständen und ausserdem für alle Schlachthäusser des abgesperrten Bezirkes die Untersuchung der Lungen aller geschlachteten Rinder angeordnet.

Nachdem im Mai das Tödten aller verdächtigen Thiere zeitweilig eingestellt worden, wurden in den Monaten Juni und Juli über 500 Stück schlachtbare unter gewissen Vorsichtsmassregeln (Einfuhrsperre auf allen Ställen des gesperrten Districtes, u. s. w.) auf dem eigenen, sogenannten verdächtigen Markte des Districtes von den Besitzern für die Schlachtbank verkauft, wonach das wenige in den Ställen noch übrig gebliebene verdächtige Vieh getödtet und die verseuchten Ställe desinficirt wurden.

Im nicht mehr der Sperre unterworfenen Theile des Spülichtdistrictes kam die Lungenseuche bei 31 Rindern von 11 Besitzern in 4 Gemeinden vor. Ausserhalb des Districtes kam die Krankheit in der Provinz Süd-Holland nur auf je einem Gehöfte in 2 Gemeinden zum Ausbruch.

In den 3 südlichen Grenzprovinzen Seeland, Nord-Brabant und Limburg trat die Seuche im Jahre 1884 folgendergestalt auf.

In der Provinz Seeland, wo in den Jahren 1882 und 1883 kein einziger Fall vorgekommen, wurde sie im August höchst wahrscheinlich aus Belgien in eine Grenzgemeinde eingeschleppt, und zwar in ein grosses zum Theil jenseits, zum andern Theil diesseits der

Landesgrenze gelegenes Gut. Von 377 Thieren wurden 10 krank befunden, während die übrigen alle der Ansteckung verdächtig waren. Von diesem Bestande sind 2 Stück gestorben und 45 bis Ende November erkrankte getödtet; nebst 1 kranken und 6 verdächtigen Stück eines anderen Besitzers. Im August trat die Krankheit auch noch in einer anderen Gemeinde auf, wo 4 kranke und 23 verdächtige Thiere getödtet wurden, von welchen letzteren 12 sich als krank erwiesen.

In Nord-Brabant kam nur ein einziger Ausbruch bei einem Besitzer vor, der zugleich Viehhändler ist.

In Limburg, das während der 6 Jahre 1878—83 von Lungenseuche gänzlich frei geblieben war, brach im Juli die Krankheit in der Gemeinde Roosteren aus, wohin sie, der einstimmigen Meinung nach, aus der preussischen Gemeinde Havert eingeschleppt war. Ein Thier war gestorben; mit Einschluss eines Krankheitsfalles in der Gemeinde Scharn wurden in diesen beiden Gemeinden 13 kranke Thiere getödtet und überdies 82 der Ansteckung verdächtige, deren 21 sich später als erkrankt erwiesen.

Die übrigen 8 Provinzen blieben seuchefrei.

Die Gesammtzahl der im Jahre 1884 im ganzen Lande vorgefundenen kranken und verdächtigen Thiere beträgt:

In den Provinzen	Kranke	Verdächtige
Süd-Holland	167	2932
Seeland	52	29
Nord-Brabant . . .	1	7
Limburg	14	82
Holland	234	3050

Für die von Staatswegen abgeschlachteten kranken und verdächtigen Thiere wurde an Entschädigung gegen halben bezw. vollen Werth 714,599,16 Gulden bezahlt. Der Verkauf des Fleisches und der Häute hat eine Einnahme von 367,709,16 Gulden ergeben. Es hat die polizeiliche Tödtung einen Aufwand von 346,889,99 Gulden erfordert. W.

Die Tilgung der Lungenseuche erforderte nach Guillebeau (6) in der Schweiz bei einem Viehbestande von einer Million Rinder und einem in 12 Monaten 110,000 Stück betragenden Importe in einem Jahre die Tödtung von 150 Stück und eine Auslage von 26,000 Franken (Entschädigungskosten und Auslagen für polizeiliche Massregeln). Die Bundesregierung giebt den Cantonen einen Beitrag zu den Kosten, wenn diese in Folge grösserer Verbreitung der Seuche unverhältnissmässig gross werden. Fa.

Impfung. Butel (1) resumirt seine Erfahrungen bezüglich der Lungenseucheimpfung dahin, dass 1) die Präcautionsimpfung eine fast absolute Wirksamkeit besitzt. 2) als Nothimpfung besitzt sie eine beschränkte Wirksamkeit, welche im umgekehrten Verhältniss steht zu der grösseren oder geringeren Anzahl von Thieren, welche im Moment der Anwendung latent erkrankt sind. Sie ist jedoch selbst in den ungünstigsten Fällen, wenn der Eigenthümer kein Interesse hat, seine angesteckten Thiere dem Schlächter zu verkaufen, anzuwenden, da sie in keiner Weise die Verordnung anderer sanitären Massregeln hindert; der Practiker soll überhaupt nicht vergessen, dass die Nothimpfung ebenso viel Chancen für den Erfolg besitzt, als wenn sie vor dem Erscheinen der Krankheit in der inficirten Herde angewandt wird. Ei.

Um einen Beitrag zur Lösung der Frage über die Schutzkraft der Lungenseucheimpfung zu liefern, inoculirten Dammann und Rabe (2) eine Kuh.

Gut desinficirte Wollfäden wurden in die aus einer erkrankten Lunge gewonnene rothgelbe trübe Flüssigkeit getaucht und nach 5 Minuten daraus entfernt. Die Ueberimpfung wurde in der Weise vorgenommen, dass ein imprägnirter Wollfaden mittelst einer Nadel 20 cm von der Schwanzspitze entfernt an der unteren Fläche etwa 3 cm unter der Haut entlang geführt und an seinen Enden locker geknotet wurde. Die Impfstelle wurde durch einen mit Tischlerleim befestigten Verband (Böther'scher Verband) geschützt. An der Schwanzspitze bildeten sich Abscesse, welche nach Abstossung eines grossen necrotischen Fetzens ohne weitere üble Folgen verheilten. Die ungefähr $1\frac{1}{2}$ Monate nach der ersten Impfung vorgenommene zweite mittelst Impfnadel rief keinerlei örtliche Reaction hervor. Die so geimpfte Kuh wurde 3 Monate nach der ersten Impfung der Ansteckung ausgesetzt, indem während dreier Tage eine mit der Lungenseuche behaftete Kuh — das Vorhandensein dieser Krankheit wurde weiterhin durch die Section bestätigt — zu ihr in denselben Stand gestellt ward. 3 Wochen später wurde dies wiederholt, indem man ihr eine andere, ebenfalls zweifellos lungenseuchekranke Kuh $4\frac{1}{2}$ Tage zur Genossin des Standes gab. Drei Tage darauf versagte die Impf-Kuh das Futter und erschien krank. Alle Symptome deuteten auf eine acute Erkrankung der Lungen hin. Im Laufe der nächsten 8 Wochen verschwanden sämmtliche krankhaften Erscheinungen. Die Kuh wurde getödtet und secirt. Die Section ergab, dass sie lungenseuchekrank war.

Aus dem vorstehend geschilderten Versuche ergiebt sich, dass die fragliche Kuh trotz zweimaliger Impfung nicht unempfänglich für das Lungenseuchevirus geworden war. T.

Eggeling-Wernigerode (5) spricht sich gegen die Einführung der Lungenseucheimpfung aus. Er empfiehlt strenge Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen, Aufheben der stationären Seuchenherde durch Abschaffen des ganzen verdächtigen Viehbestandes, Abschliessen des Viehes eines Bestandes, unter welchem die Lungenseuche herrscht, von dem grossen Handelsverkehr für immer, isolirtes Aufstellen desselben zum Zwecke des Abschlachtens unter polizeilicher Controle. Ellg.

Demler (12) macht Pütz zu seinen mitgetheilten Versuchen über Lungenseucheimpfung (conf. No. 14) den Vorwurf, dass betr. Impfung, keine Schutz-, sondern eine Noth-Impfung gewesen sei, weil schon vor der zuerst an Lungenseuche erkrankten Kuh (c. 7 Mon. früher) u. vor der ersten Impfung ein Lungenseuchefall im Stalle vorgekommen wäre.

Pütz (ebendas.) bemerkt hierzu, dass eine Impfung, die über $6\frac{1}{2}$ Monate vor dem Ausbruch der Lungenseuche in einem Viehstande (d. h. hier vor dem zweiten Fall, da der erste nicht in Abrede gestellt wird, J.) vorgenommen wird, mit Recht als Schutzimpfung bezeichnet werden müsse. J.

Nach Pütz' (13) Angaben haben die statistischen amtlichen Erhebungen in Deutschland ergeben, dass eine erhebliche Verminderung der Lungenseuche in den verseuchten Gebietstheilen in Folge des Viehseuchengesetzes vom Jahre 1876 nicht nur nicht,

sondern dass im Gegentheil sogar eine Zunahme der Seuche und eine Verschleppung in bisher seuchenfreie Gegenden stattgefunden habe. Die preussische Staatsregierung habe daher beim Bundesrathe den Antrag eingebracht, den Einzelstaaten die Befugniss einzuräumen: a) die Zwangsimpfung in geeigneten Fällen anordnen und das event. in Folge derselben fallende Vieh aus öffentlichen Mitteln bezahlen zu können; b) die in verseucht gewesenen Stallungen übrigbleibenden Viehstücke mit einem dauernd haftenden Kennzeichen zu versehen, damit diese als unverdächtige Handelswaare nicht in den grossen Verkehr gelangen könnten.

Für die rationelle Begründung seiner und der übrigen Impffreunde Ansichten bezüglich des positiven Nutzens der Lungenseuche-Impfung theilt P. die mit derselben in Holland gemachten Erfahrungen mit. Bis in die 70er Jahre habe in Holland die Lungenseuche in ausserordentlicher Ausbreitung geherrscht. In Folge dessen wurde dort schon 1870 das Gesetz erlassen, dass alle inficirten oder der Infection verdächtigen Viehbestände getödtet werden sollten. Nur in dem total verseuchten „Spoelingsdistricte" (d. i. Brennereidistricte) machte man der enormen Opfer halber insofern eine Ausnahme, dass man die Tödtung nur auf die kranken Rinder beschränkte, im Uebrigen aber die allgemeine Zwangsimpfung anordnete. Der Erfolg gestaltete sich derart, dass

1. im ganzen Königreiche (mit Ausnahme des Spoelingsdistrictes) lungenseuchekrank gefunden werden 1871: 6079, 1872: 4009, 1873: 2479, 1874: 2414, 1875; 2227, 1876: 1723, 1877: 956, 1878: 701, 1879: 157, 1880: 44, 1881: 12, 1882: 11;

2. im Spoelingsdistricte

wurden geimpft:		in den Schlachthäusern gefunden:	
1878: 34784	Rinder	1208	lungenseuchekranke Rinder.
1879: 24396	„	475	„ „
1880: 22407	„	177	„ „
1881: 24594	„	267	„ „
1882: 22172	„	184	„ „
1883: 14563	„	153	„ „

Vom Jahre 1883 ab sei die Impfung vernachlässigt worden und nun nur noch, wie im übrigen Holland, sämmtliches inficirte und der Infection verdächtige Vieh getödtet worden. Das hätte im Jahre 1883 907 Stück ausgemacht, wovon allein 755 auf den Brennereibezirk gekommen wären. Noch misslicher sollen sich die Verhältnisse im Jahre 1884 gestaltet haben, und in diesen zwei Jahren in Holland überhaupt für ca. 1 Million Mark Vieh (wovon $^5/_6$ im Spoelingsdistricte) getödtet worden seien. Jetzt endlich habe man sich auch in Holland wieder genöthigt gesehen, zur Zwangs-Impfung zu greifen und sei es zweifellos, dass sich dieselbe bei vervollkommneter Technik sowohl in Holland als auch nach ihrer gesetzlichen Regelung in Deutschland als Tilgungs- und Vorbauungsmittel bei Bekämpfung der Lungenseuche ausserordentlich nützlich erweisen werde. Ellg.

Pütz (14) führt als Beweis für den Nutzen der Impfung der Lungenseuche folgende Beobachtung an.

Im Mai und September 1881 wurden mit frischer Lymphe 38 Rinder, davon 30 zweimal geimpft; 9 Thiere blieben ungeimpft. Am 28. Oct. erkrankte eines der letzteren spontan an Lungenseuche und wurde 11 Tage darauf bei den übrigen 8 ungeimpften Thieren die Nothimpfung vorgenommen. Innerhalb der nächsten 13 Tage erkrankten noch 3 weitere Nothimpflinge an Lungenseuche. — Von den 9 nicht mit der Schutzimpfung versehenen Stücken erkrankten also 4, von den schutzgeimpften innerhalb einer 4jährigen Beobachtungsdauer nicht ein einziges Thier.

P. betont (und mit Recht, Ref.), dass, wenn man den wesentlichen Unterschied zwischen Schutz- und Nothimpfung nicht übersehe, das der Impfung günstige Resultat dieses Versuches nur willkürlich übersehen werden könne. J.

In seinem Artikel über den Kampf gegen die Lungenseuche theilt Pütz (13a.) im Anschluss an die vorstehend referirten Thatsachen mit, dass die in Holland im Spoelingsdistricte neben der Tödtung aller offenbar lungenseuchekranken und der Krankheit dringend verdächtigen Thiere, Desinfection etc., mit Strenge und Sorgfalt durchgeführte Zwangsimpfung die gänzliche Tilgung der Lungenseuche in Holland zur Folge gehabt habe. Da die Tilgung der Lungenseuche in der Provinz Sachsen mit den bisherigen, durch das deutsche Reichs-Viehseuchengesetz vorgeschriebene Massnahmen nicht möglich gewesen sei, so empfehle sich eine Ergänzung dieses Gesetzes durch eine gesetzlich geregelte Zwangsimpfung. Schliesslich stellt P. einige allgemeine Gesichtspunkte auf, welche für die sachliche Regelung der gegen die Lungenseuche zu ergreifenden Massregeln von besonderer Wichtigkeit seien. Er hebt hierbei die Schwierigkeit der klinischen, selbst der pathologisch-anatomischen Diagnose hervor, hält wegen letzterer die Zuziehung von Vertrauensthierärzten durch den Besitzer in zweifelhaften Fällen für statthaft. Alle aus inficirten Ställen stammenden Rinder sollen zur Ermöglichung eines wirksamen Selbstschutzes mit einem haltbaren Merkzeichen (Brand) versehen und alle kranken oder dringend verdächtigen getödtet werden. Wo dies nicht ausführbar ist, muss die Zwangsimpfung unter staatlicher Controle und Verantwortlichkeit durchgeführt werden. J.

Schneidemühl (17) spricht sich über den Nutzen der Lungenseuche-Impfung dahin aus, dass er zwar nicht bezweifle, eine rationell ausgeführte Lungenseuche-Impfung könne die Thiere widerstandsfähiger gegen Lungenseuche machen, indess glaube er doch, dass die Impfung bisher für die Lungenseuchetilgung wenig genützt, aber oft geschadet habe. Gründe siehe im Orginal. J.

Weber (20) berichtet über ein Verfahren, welches er bei Degive in Brüssel gesehen hat. Dasselbe besteht darin, dass die Inoculation auf der oberen Partie der Seite der Halses gemacht wird. Nach einigen Tagen tritt an der Impfstelle eine Geschwulst ein, welche man durch einen Kreuzschnitt bis auf die gesunden Partien spaltet. Zwei Tage hindurch, und zwar zweimal täglich, wird hierauf die Wunde mit Jodtinctur behandelt. Degive versichert, dass er hierdurch Immunität erzielt und dass die so geimpften Thiere an der Seite lungenseuchekranker Thiere stehen bleiben können, ohne die Lungenseuche zu bekommen. Ei.

Ruysch und Wirtz (23) erläutern in einem Berichte an das Ministerium des Innern die bisher im Spülichtdistricte der Provinz Süd-Holland mit der Präventiv-Impfung und mit der Tödtung aller kranken und verdächtigen Thiere erhaltenen, nicht völlig genügenden Resultate. Ihrer Meinung nach sind es, bei der dortigen eigenthümlichen Mastviehhaltung, einerseits die nicht gelungenen Impfungen, andererseits die Unmöglichkeit die noch versteckten Krankheitsfälle in ihrem ersten Anfange ausfindig zu machen, wodurch die Impfung und die Tödtung jede für sich bisher der Erwartung nicht ganz entsprochen haben, und auch weiterhin für eine rasche Ausrottung der Seuche in jenem Landestheile wenig versprechen dürften. Sie

schlagen deshalb die Combination dieser beiden Massregeln vor; dabei aber die Ausführung aller Impfungen in einer besonderen Impfstation, mit aller möglichen Vorsorge für ihr völliges Gelingen, die grösste Strenge und Genauigkeit bei der Desinfection der Viehställe u. s. w. W.

Aetiologisches. Lustig (11) züchtete aus Lymphe, die frisch entzündeten Partien von Lungen lungeseuchekranker Rinder entstammte, 4 verschiedene Mikrobenarten. 1) Eine „verflüssigende Cultur“ 2) eine „weisse Reincultur“ 3) eine „goldgelbe Reincultur“. Aus Impfversuchen, welche mit den einzelnen Culturen an Rindern angestellt wurden, zieht L. die Schlussfolgerung, dass der Bacillus der orangerothen Cultur No. 4 ein für Rinder pathogener ist, insofern er, der Subcutis einverleibt, eine subacute, zu Induration und Recidiven neigende Entzündung hervorrief, die in verschieden langer Zeit (bis zu 4 Wochen) zu vollständiger Resolution führte. Weitere Versuche werden in Aussicht gestellt. T.

Poels und Nolen (12a) fanden in den Lungen lungenseuchekranker Rinder einen Micrococcus, der zwar nicht durch eigenthümliche morphologische und micro-chemische Eigenschaften characterisirt ist, in biologischer Hinsicht aber nur mit dem Micrococcus der croupösen Pneumonie übereinstimmt.

Er lässt sich mit Gentianaviolett und Methylenblau sehr intensiv färben, und ist in einem gewissen Stadium seines Lebens von einer Kapsel umgeben, die keinen Farbstoff aufnimmt. Im nicht geronnenen Exsudate der Lunge und der Brusthöhle kommt er, meist ohne Kapsel, in ausserordentlich grosser Menge vor; im geronnenen Exsudate ist er aber zum grössten Theile in den Gerinnseln enthalten.

Diese Micrococcen, welche wahrscheinlich das Contagium der Lungenseuche sind, entwickeln bei 37° C. auf Blutserum rasch die bekannten Friedländer'schen nagelförmigen Culturen, wobei das Blutserum nie flüssig wird und flüssiges Blutserum gerinnt. Auf Fleischinfus-Pepton-Gelatine entstehen bei Zimmertemperatur die gleichen Culturen, nur langsamer, in bei 37° C. im Thermostaten flüssig gewordener Gelatine treten sie dagegen viel rascher auf. Beim Erkalten wird die Gelatine dieser Culturen wieder fest. Die Micrococcen produciren in der Cultur einen eigenthümlichen gelben Farbstoff und sind hierdurch wahrscheinlich constant characterisirt.

Wird mit der Rein-Cultur die Schwanzimpfung ausgeführt, so entsteht regelmässig eine geringe, entzündliche, immer gutartige Anschwellung. Aus der Impfstelle können die Micrococcen wieder cultivirt werden, was aber aus bösartigen Impfschwellungen, die stets durch andere Spaltpilze hervorgerufen werden nie gelingt. Im Pleural-Exsudate wurde aber immer nur diese eine Art Micrococcen aufgefunden, und nach mit diesem Exsudate ausgeführten Impfungen sind nie bösartige Anschwellungen aufgetreten.

Es wird nachdrücklich darauf hingewiesen, dass zur Sicherung der Infection beim Impfen nicht die nach der Gerinnung des Exsudates ausgeschiedene, flüssige Lymphe, sondern entweder das Exsudat vor der Gerinnung oder das Gerinnsel selbst eingeimpft werden soll. W.

Verschiedenes. Während des Berichtsjahres wurde von Kaiser (7) in seinem kreisthierärztlichen Wirkungskreise die Lungenseuche in 19 diversen Stallungen beobachtet. In den meisten Fällen konnte die Ursache der Einschleppung nachgewiesen werden. Durch Personen wurde die Krankheit in 3 Ställe übertragen (in zwei durch die Eigenthümer, in einen durch eine neu gemiethete Dienstmagd). Die Ansteckung durch neu angekauftes Vieh nachzuweisen, war an 6 Stellen möglich, wohingegen in 2 Fällen eine Uebertragung durch Vermittelung der Luft von Stall zu Stall in einer Entfernung von 20 bezw. 90 Schritten angenommen werden musste. Die Incubationsdauer betrug 30, 41, 47, 62, 65, 67, 90, 96, 115, 120 resp. 158 Tage. T.

Randou (15) theilt einen Fall mit, in welchem zwei Kinder des Besitzers einer lungenseuchenkranken Kuh in Folge des Genusses der Milch derselben an Lungenentzündung schwer erkrankten und nach kurzem Verlaufe starben. Ein drittes Kind der Familie, welches sich beharrlich geweigert hatte, die fragliche Milch zu trinken, blieb gesund. — Philipp Heu hat auch constatirt, dass die Lungenseuche sich durch die Milch auf junge Kälber übertragen lässt. Ei.

Rochebrune (16) berichtet von einer Rindviehrasse, die in Senegambien als Hausthier gehalten wird und sich dadurch auszeichnet, dass sie drei Hörner besitzt. Das dritte Horn, welches alle Merkmale der Stirnhörner zeigt, befindet sich in der Nasengegend. Getragen wird dieses Horn von einem Knochenzapfen, der in seinem Bau den entsprechenden Gebilden der Stirnhörner sehr ähnlich sieht. Ueber die Genese dieses Nasenhornes liegen zwei Hypothesen vor. Nach der ersten Hypothese soll das Horn das Product häufiger Schläge auf die Nase sein, indem hierdurch der Knochen gereizt worden und durch Wucherung jenes Horn entstanden ist. Später soll sich dieses Horn auf die Nachkommen vererbt haben und Rasseneigenthümlichkeit geworden sein. Die zweite Hypothese ist nach einer anderen Richtung interessant, da sie sich auf eine Art der Schutzimpfung gegen die Lungenseuche stützt, die in Senegambien seit uralten Zeiten geübt wird. Die Impfung geschieht in der Weise, dass die Spitze eines Messers oder Dolches in die Lunge eines an der Lungenseuche gestorbenen Stückes Rindvieh eingestochen und die anhaftende Flüssigkeit in eine auf dem Nasenrücken gemachte Hautwunde eingetragen wird; auf diese Weise soll Anlass zur Bildung eines Hornes gegeben werden. R. bemerkt hierzu, dass die nach dieser Richtung hin ausgeführten Versuche ein negatives Resultat ergeben haben.

Schneidemühl (17) hat die Lungenseuche bei Kälbern beobachtet und die marmorirte Beschaffenheit der Lungen dabei mehrfach vermisst. Ellg.

6. Die Pocken.

1) Baillet, Rapport à M. le Maire de Bordeaux sur les opérations effectuées à l'abattoir dans le service municipal de la vaccine pendant l'année 1884. Recueil p. 227—232. — 2) Eggeling-Wernigerode u. Meyer, Die Kuhpocken. Berl. Arch. S. 107. — 3) Lütze, Ansteckung von Ziegen durch die Schafpocken. Ebend. S. 100. — 4) Pauli u. Pech, Die Impfung der Schafpocken. Ebend. S. 99. — 5) Kotelmann, Die Verluste im Kreise Lötzen durch die Schafpocken. Ebend. S. 100. — 6) Pourquier, De l'atténuation du virus de la variole ovine. Compt. rend. Bd. CI. p. 863. — 7) Derselbe, Rapport sur le service de vaccination animale de l'Institut vaccinogène de Montpellier. Recueil. p. 224—226. — 8) Trasbot, Etiologie de la variole du chien (dite maladie des chiens). Improbabilité de son développement spontané. Bullet. p. 306. — 9) Wirtz, Opmerkingen over het verband tusschen de menschen-pokken en de schaapspokken,

nzonderheid uit een geschiedkundig oogpunt. No. 2 der Mittheilungen des Vereins von Vaccinations-Anstalten in Holland.

Vorkommen. Die Schafpocken sind 1884—85 in Preussen nur in einer grösseren Anzahl von Ortschaften der Reg.-Bez Königsberg und Gumbinnen und in ganz vereinzelten Herden der Reg.-Bez. Marienwerder, Potsdam, Posen und Merseburg beobachtet worden. Die Krankheit kam in 20 Kreisen unter 243 Beständen vor und befiel 1588 Schafe.

In Baiern ist 1885 die Pockenseuche nicht aufgetreten.

In Sachsen kamen die Pocken 1884 nur in einer Ortschaft und nur in einem Gehöft bei einem Bestande von 256 Schafen vor. Es erkrankten 128 Stück und starben davon 41 Stück.

Die Kuhpocken kamen in 2 Gehöften (in 2 Orten) bei einem Viehbestande von 61 Thieren zum Ausbruche.

In Württemberg kam die Seuche 1884 in einem Bezirke vor. Von 617 Schafen erkrankten 115 Stück. Von diesen sind 88 Stück gefallen.

Baden und Hessen blieben 1885 von der Pockenseuche verschont.

Mecklenburg-Schwerin ist seit 1881 frei von dieser Seuche. In Mecklenburg-Strelitz, Braunschweig, Anhalt, Meiningen, Reuss j. L., Reuss ä. L., Fürstenth. Lübeck und Birkenfeld kam 1884 und 1885 die Pockenseuche nicht vor.

In Dänemark wurden die Pocken beim Rindvieh 1883 bei 406 und 1884 bei 365 Thieren beobachtet. In Schweden scheint die Krankheit 1883 und 1884 nicht vorgekommen zu sein. In Norwegen trat sie 1882 bei 72 Thieren auf. Aus der Schweiz liegen 1885 keine Nachrichten über das Auftreten der Krankheit vor.

In Russland sind 1881 16,836 Thiere an den Pocken erkrankt und davon 8414 (49,9 pCt.) gefallen, 1882 erkrankten 13,921 Thiere und fielen 4970 (35,4 pCt).

Schafpocken sind 1884 in England nicht vorgekommen.

Im Jahre 1884 sind die Pocken der Schafe in Oesterreich beobachtet worden in 3 Bezirken, 11 Orten und 70 Höfen bei 2158 Thieren. Davon sind 1490 genesen, sodass der Verlust 818 betrug. Nothgeimpft wurden 870 Thiere mit und 204 ohne Erfolg. Unter den Schweinen sind die Pocken nur in der Bukowina amtlich constatirt worden. Ellg.

Kotelmann (5) berechnet die dem Kreise Lötzen in 3 Jahren durch die Schutzpocken erwachsenen Verluste auf 104012 Mark. Ellg.

Impfung. Pourquier (7) giebt folgende Methode an, um das Schafpockenvirus zu migitiren. Eine Anzahl von Schafen wird mit gewöhnlicher Pockenlymphe kranker Schafe geimpft; nach überstandener Impfung werden dieselben Impflinge nochmals mit derselben Lymphe geimpft. Das Resultat dieser zweiten Impfung sind Pusteln, welche kleiner sind als die natürlichen Pocken, sich schneller entwickeln, gegen den 12.—10. Tag schon abtrocken, die ferner nicht so beträchtliche Narben hinterlassen, und die vor allen Dingen eine mitigirte Lymphe enthalten. Die Abschwächung des Virus, welches die Fähigkeit, Immunität bei anderen Impflingen zu erzeugen, nicht verloren hat, lässt sich noch weiter fortsetzen, indem man schon einmal mit gewöhnlicher Lymphe geimpfte Schafe mit Virus impft, das aus den oben beschriebenen kleineren Pusteln stammt. Dies kann beliebig oft gemacht werden, so dass man Lymphe von jeder gewünschten Stärke erzeugen kann. Umgekehrt kann man die Virulenz der so mitigirten Lymphe steigern, wenn man ein Schaf mit dem abgeschwächten Virus impft, die so erhaltenen Pocken zur Weiterimpfung benutzt und dies verschiedene Male wiederholt. P. glaubt, dass man die Verluste bei der Schafpockenimpfung verhindern könne, wenn man die auf obige Weise mitigirte Lymphe bei den Impfungen benutzt. Sch.

Wirtz (9) erläutert vom Standpunkte der Seuchengeschichte und der klinischen Erfahrung die Frage nach dem ätiologischen Verhältnisse zwischen den Menschenpocken und den Schafpocken. In der Schlussfolgerung wird aus klinischen und experimentell-ätiologischen Gründen eine gewisse Analogie dieser beiden nicht identischen Pockenkrankheiten und die Wahrscheinlichkeit ihres einheitlichen Ursprunges anerkannt, zugleich aber darauf hingewiesen, dass für die letztgenannte Annahme gar keine Beweisgründe in der Seuchengeschichte gegeben sind. W.

7. Der Rotz.

1) Benjamin, Sur la morve du lion et du tigre. Bulletin. p. 156. — 2) Burke, On some points in the diagnosis of equine glanders. The Vet. p. 813. — 3) Cadéac et Malet, Transmission de la morve aiguë au porc. Compt. rend. Bd. CI. p. 892. — 4) Caparini, Ugo, La cura del farcino, o mal del verme, nelle reali cliniche della scuola super. di med. vet. di Napoli. 1885. — 5) Csokor, Vergl. pathologisch-anatomische Studien über den Rotz und die Tuberculose des Pferdes. Separat-Abdruck aus der Koch-schen Revue No. 7. 1885; No. 3. 1886. — 6) Derselbe, Beiderseitiger Nasenrotz, Haut-, Luftröhren-, Lungenrotz (Knötchenform) beim Pferd. Oesterr. Vierteljahresschr. Bd. LXIV. p. 30. — 7) Derselbe, Der Rotz und die Tuberculose des Pferdes (Referat). Oest. Vereins-Monatsschr. S. 33. — 8) Delamotte, Recherches expérimentales sur la guérison par la méthode du docteur G. Levi. Bulletin. p. 450. — 9) Kitt, Versuche über die Züchtung des Rotzpilzes. Münch. Jahresber. S. 56. — 10) Jewsejenko, Falscher Rotz bei Pferden. Petersb. Archiv f. Veterinärw. — 11) Levi, G, Dell' alterazione di forma dei globuli rossi del sangue nella anemia infettiva morvosa del cavallo. La clin. vet. VIII. p. 437. — 12) Lustig, Ein Fall von Dummkollerverdacht und Rotzverdacht in Folge einer Entzündung im Bereiche des Siebbeinlabyrinths und der Keilbeinhöhle der linken Seite. Jahresbericht der Hannöv. Thierarzneischule 1884—85. S. 50. — 13) Perlett, Rotzübertragung auf den Menschen. Berl. Archiv. S. 92. — 14) Rivolta, L., Il virus moccioso puro e la sua importanza diagnostica. Giorn. di Anat. Fis. e Pat. degli Animali. Pisa. 1885. p. 157. — 15) Weichselbaum, Zur Aetiologie der Rotzkrankheit des Menschen. Wiener med. Wochenschr. (Nachweis von Bacillen im Blut und Harn von rotzigen Menschen und Thieren betr.)

Vorkommen. Die Rotzwurmkrankheit wurde 1883/84 in Preussen in 208 Kreisen, 505 Ortschaften und 574 Gehöften, letztere mit einem Gesammtbestand von 5164 Pferden, constatirt. Die Zahl der getödteten oder gefallenen rotzwurmkranken Pferde betrug 1525, also 354 bez. 43 weniger als in den Berichtjahren 1883/84 und 1882/83. Diese Zahl repräsentirt 29,53 pCt. der verseuchten Bestände. In der Provinz Sachsen war eine kleine Steigerung, in Ostpreussen eine nur geringe Abnahme der Verhältnisszahlen zu constatiren. 20,33 pCt. der getödteten, bez. gefallenen Pferde gehörten Beständen an, in denen das Herrschen der

Rotzwurmkrankheit noch aus dem vorigen Jahre fortdauerte. In 22 Beständen trat die Krankheit 9 Monate bis mehrere Jahre nach dem letzten Krankheitsfalle von Neuem auf. Bei den der Ansteckung verdächtigen Pferden (d. h. solchen, welche mit rotzkranken notorisch in Berührung gewesen waren) traten die ersten Krankheitserscheinungen mehrfach erst kurz vor oder sogar nach Ablauf der angeordneten gesetzlichen Observationsfrist auf, ein Beweis für die lange Incubationszeit beim Rotz.

Das statistische Material erwähnt keinen Fall einer Uebertragung der Rotzwurmkrankheit auf Menschen.

Die von Provinzial- bez. Communalverbänden für auf polizeiliche Anordnung getödtete oder vor der bereits angeordneten Tödtung gefallene rotzwurmkranke Pferde gezahlte Entschädigungssumme beträgt 350,792,96 Mark, das sind 105,570,78 Mark weniger als im Vorjahre. Von der Entschädigungssumme sind 80,100,31 Mark aus der Staatskasse gezahlt worden, der Rest wurde durch von den Pferdebesitzern erhobene Beiträge gedeckt.

In Bayern trat 1885 die Rotzkrankheit auf: im ersten Quartal in 10 Ortschaften, 12 Stallungen bei 14 Pferden, von denen 10 auf polizeiliche, 2 auf Anordnung der Besitzer getödtet wurden; im zweiten Quartal in 15 Ortschaften, 18 Stallungen bei 23 Pferden, wovon 4 Stück starben, 16 auf polizeiliche und 3 auf Anordnung der Besitzer getödtet wurden; im dritten Quartal in 16 Gehöften bei 25 Pferden. Hiervon ist 1 Pferd gefallen, 23 sind auf polizeiliche und 1 auf Anordnung des Besitzers getödtet worden; im vierten Quartal in 16 Ortschaften bei 20 Pferden, von denen 1 starb, 12 auf polizeiliche und 10 auf Veranlassung der Besitzer getödtet wurden.

In Sachsen kam die Rotzwurmkrankheit 1884 vor in 12 Ortschaften, in 12 Gehöften bei 24 Pferden bei bei einem Bestand von 170 Pferden. Es starben 2 Pferde; 20 wurden auf Anordnung der Polizei und 2 auf Anordnung der Besitzer getödtet. Unter den erkrankten Pferden war eins mit dem Lungenrotz behaftet.

In Württemberg kam die Rotzkrankheit in 33 Bezirken vor und ergriff 33 Pferde, von diesen sind 12 gefallen; 21 rotzige und 22 verdächtige wurden auf polizeiliche Anordnung getödtet.

In Baden trat 1885 im ersten Quartal der Rotz bei 12 Pferden auf, im zweiten Quartal bei 16 Pferden, im dritten Quartal bei 4 Pferden.

In Hessen kam die Rotzkrankheit und der Rotzverdacht in 13 Orten bei 13 Pferden vor; von diesen waren 11 rotzig. — 2 Pferde wurden nicht rotzig befunden.

In Mecklenburg-Schwerin trat die Krankheit 1884 auf in 5 Bezirken und 7 Ortschaften. Es wurden 10 Pferde getödtet, von denen sich 7 als rotzig erwiesen. 1885 erschien die Krankheit nur in 2 Bezirken und 2 Orten. 6 Pferde wurden getödtet und bei der Section rotzig befunden.

In Mecklenburg-Strelitz, aus welchem nur aus den 2 Veterinärbezirken Neubrandenburg und Neustrelitz die Berichte vorliegen, kam die Krankheit in beiden Bezirken vor und zwar in dem einem Bezirke nur bei einem Pferde, in dem anderen Bezirke befand sich ein alter Rotzherd mit einem Pferdebestand von 86 Stück. Zum Zweck der Tilgung wurde der ganze Bestand getödtet. 23 Pferde waren rotzig.

In Braunschweig kam die Rotzkrankheit 1884 in 2 Bezirken bei 8 Pferden vor; 1885 wurde die Krankeit bei 3 Pferden constatirt.

In Anhalt kam der Rotz in 2 Gehöften mit einem Bestand von 12 Pferden bei 4 auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferden vor.

In Meiningen trat die Krankheit 1884 nicht auf; 1885 wurde sie bei 2 Pferden constatirt.

In Reuss j./L. und ä./L. und den Fürstenthümern Birkenfeld und Lübeck kam 1884 und 1885 der Rotz nicht vor.

In Dänemark ist der Rotz 1883 bei 20 und 1884 bei 7 Pferden constatirt worden.

In Schweden sind 1883 7 und 1884 9 Pferde wegen Rotz getödtet worden. In Norwegen wurde er 1882 bei 4 Pferden constatirt.

In der Schweiz ist 1885 der Rotz bei 37 Pferden zur Beobachtung gelangt.

In Belgien wurden 1884 im Ganzen 207 Fälle von Rotz und Wurm constatirt.

In Russland sind 1881 im Ganzen 571 und 1882 803 Pferde wegen Rotzkrankheit gefallen oder getödtet worden.

In Grossbritannien wurde 1884 der Rotz in 34 Grafschaften und 432 Pferdebeständen bei 647 Pferden constatirt. Die Wurmkrankheit trat in 289 Pferdebeständen bei 480 Pferden auf. Von letzteren sollen 7 Pferde genesen sein.

In Oesterreich kamen 1884 in allen Ländern Fälle von Rotzerkrankungen vor. Die Zahl der Erkrankungen blieb aber um 78 gegen das Vorjahr zurück. Auf 10,000 Stück des Bestandes an Pferden kommen nur 2 amtlich constatirte Fälle von Rotzkrankheit. Die grösste Zahl der Erkrankungen weist Galizien auf, dann folgen Böhmen, Niederösterreich, Steiermark, die Bukowina und Mähren; in den übrigen Ländern war die Zahl der Erkrankungen eine sehr geringe (unter 10). Im Ganzen trat die Krankheit in 132 Bezirken, 210 Orten, 240 Höfen bei 378 Pferden auf. Ausser diesen wurden noch 44 verdächtige Pferde getödtet. Nach dem Verhältnisse der Zahl der Erkrankungen zu der Zahl des Pferdebestandes folgen die Länder Oesterreichs: Küstenland, Böhmen, Steiermark, Niederösterreich, Schlesien, Bukowina, Kärnthen, Salzburg, Galizien, Krain, Oberösterreich, Tirol, Mähren, Dalmatien.

In Oesterreich entfallen von je 100 rotzkranken Pferden auf Galizien 36,18, Niederösterreich 17,54, Böhmen 15,14, Bukowina 8,99, Mähren 6,35, Schlesien 4,39, Oberösterreich 2,42, Steiermark 2,42, Krain 2,19, Tirol 1,97, Kärnthen 0,88, Dalmatien 0,88, Küstenland 0,65. — Auf 1000 Stück des Pferdebestandes entfallen auf Schlesien 0,78, Bukowina 0,77, Tirol 0,52, Krain 0,45, Böhmen 0,34, Küstenland 0,34, Mähren 0,23, Galizien 0,23, Oberösterreich 0,19, Dalmatien 0,19, Steiermark 0,17, Kärnthen 0,16, Niederösterreich 0,17. (Röll's Ber. pro 1883 S. 84. Ellg.

In Holland wurden im Jahre 1884 in 8 Provinzen insgesammt 63 Fälle von Rotz Wurmkrankheit constatirt; darunter 9 Fälle in Nord-Brabant und 12 in Amsterdam die höchst wahrscheinlich von neuer Einfuhr der Krankheit aus dem Auslande herrührten. Der Armee gehörten nur 2 der rotzigen Pferde, in derselben Garnisonstadt. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Aetiologisches. Kitt (9) entnahm einer noch geschlossenen Wurmbeule eines mit exquisitem Lungenrotz behafteten Pferdes sowie den grauweissen, diaphanen Knötchen der Lunge unter sterilisirenden Cautelen den Inhalt und stellte mit denselben Culturen auf Kartoffelscheiben, Pferde- und Rinderblutserum an. Dabei fand er Stäbchenpilze, welche sich mit Methylviolett lebhaft färbten und zwischen 0,7 und 2,4 Micromillimetern in der Grösse schwankten; macroscopisch zeichneten sie sich durch braungelbe, rahmige, langsam sich verbreitende, scharf abgegrenzte Pilzrasen aus. Die Impfung der Culturen auf Kaninchen ergab exquisiten Nasen- und Lungenrotz sowie Rotzprocesse an den Ohrmuscheln. Während der Dauer eines Sommermonates vermehrten sich die Rotzbacillen auf

den Kartoffeln und setzten Sporen an. K. hält in Folge dessen eine ectogene Vermehrung des Rotzvirus auf geeigneten Substraten unter ganz natürlichen Verhältnissen (in warmen Stallräumlichkeiten) nicht ausser dem Bereich der Wahrscheinlichkeit. Die Entwickelung von Dauersporen, wie sie zur Beobachtung kam, giebt Gründe für alle bisher mit Recht angenommenen Infectionsmöglichkeiten insbesondere auf dem Wege der Athmungsluft, sowie für die Haltbarkeit des Infectionsstoffes in den Stallungen. Frö.

Nach Rivolta (14) sollen weder Babes, noch Löffler und Schütz das Rotzgift in seiner Reinheit erkannt haben; es werde weder durch einen Micrococcus, noch durch einen Bacillus von dem benannten beschriebenen Aussehen repräsentirt, auch die Färbungsmethoden seien trügerisch zur Sichtbarmachung desselben (!). Um das reine Rotzgift zu finden, habe man nur nöthig, rotzigen Nasenschleim (!) oder den Inhalt eines frischen Rotzknotens in destill. Wasser (!) zu untersuchen. Nach Rivolta ist das Rotzvirus in Form von sehr beweglichen und äusserst kleinen Coccobacterien (?!) (coccobacterini) innerhalb weisser Zellen enthalten.

Die Coccobacterien füllen nur die betreffenden weissen Zellen aus, welche daher als virulente Zellen zu bezeichnen seien und kämen nicht in Gewebsmaschen oder in eiteriger Flüssigkeit zur Vermehrung. Die Anwesenheit der bewussten Zellen sei sogar ein sicheres Criterium für die Diagnose der Rotzkrankheit (?). K.

Heilversuche. Levi (11) theilt zunächst die eigenthümliche Beobachtung mit, dass die Blutkörperchen des gesunden Pferdes jene Eintrocknungs- resp. Quellungserscheinungen, wie man sie bei anderen Thieren und dem Menschen unter gewissen Einflüssen z. B beim Eintrocknen dünner Schichten zu sehen Gelegenheit habe, nicht darböten. Levi führt diese Eigenthümlichkeit auf die grössere Resistenz zurück, welche die rothen Blutkörperchen des Pferdes gemäss ihrer grösseren Dichtigkeit besässen; dass eine solche in der That vorhanden sei, gehe aus ihrem höheren spezifischen Gewichte etc. hervor, wie überhaupt das Pferdeblut in vielen Eigenschaften (grössere Fibrinmenge, Mangel an S-Gehalt) von dem anderer Thiere sich unterscheidet, ein Umstand, der insbesondere für die Absorptionsfähigkeit relativ grösserer Mengen O von Wichtigkeit sei. Auf Grund einer Anzahl entsprechender Beobachtungen über den Einfluss der Anaemie und zwar sowohl der einfachen, wie der infectiösen (speziell rotzigen), kommt Verf. zu dem Schlusse, dass gerade sie eine Bedingung sei für die Acquisition der Sternform seitens der rothen Blutzellen. Ja er konnte weiter constatiren, dass die Rapidität, mit welcher sie die Sternform annehmen, die Hartnäckigkeit, mit der sie diese beibehalten, die Zahl der sternförmig werdenden Zellen in directem Verhältnisse stehen zu der Dauer und Intensität der Erkrankung. Nun findet sich Anaemie regelmässig unter den Begleiterscheinungen des chronischen Rotzes und deshalb erlangt man in der obigen Beobachtung ein diagnostisches Merkmal. Levi empfiehlt daher in zweifelhaften Fällen die Prüfung einer Blutprobe unter dem Microscop; das Erscheinen sternförmiger Zellen ist nach ihm ein schwerwiegendes Zeichen für das Vorhandensein von Rotz; man ist sogar im Stande zu unterscheiden, ob die Anaemie eine einfache oder rotzige; bei ersterer nehmen die untersuchten Blutzellen sehr schnell die Sternform an, haben sie aber nach 12—24 Stunden sämmtlich wieder verloren; bei rotzigen Thieren werden sie erst innerhalb einer halben oder ganzen Stunde sternförmig, verharren aber dauernd in dieser Gestalt. Verf. führt die letztere Eigenthümlichkeit auf den vollkommenen Verlust der Elasticität seitens der farbigen Blutzellen infolge der tiefgehenden Alterationen bei Rotz zurück, während die blossen Ernährungsstörungen der einfachen Anaemie sie ihrer natürlichen Elasticität nicht gänzlich zu berauben vermögen. Levi prüfte daraufhin die von ihm verfochtene Cur-Methode der intratrachealen Injection von Jodlösung bei Rotz mit Rücksicht auf ihren Einfluss gegenüber dem Verhalten der Blutkörperchen und fand, dass nicht nur die rothen die Fähigkeit sternförmig zu werden wieder verlieren, sondern dass auch eine Abnahme der Zahl der Leucocyten erfolgt. Da diese letzteren aber nach Rivolta speciell die Zufluchtstätten der Rotzbacillen („cocco-batteri della morva“) seien, so würde durch deren Zerstörung auch die Heilbarkeit des Rotzes mittelst Jodes erklärlich. Su.

Delamotte (8) berichtet über Versuche, die von den Veterinären Pichenay, Salonne und Ferrand mit der Levi'schen Behandlungsmethode der Rotzkrankheit angestellt seien. Levi behandelt die Rotzkrankheit mit intratrachealen Injectionen von Jod-Jodkaliumlösung (Jod 29, Jodkalium 109, Aq. destill. 100) und will damit glänzende Erfolge erzielt haben. Im Gegensatz hierzu fanden die genannten Thierärzte bei 4 Versuchen, dass die Behandlung gar keinen Erfolg hatte, obgleich dieselbe lange Zeit hindurch fortgesetzt wurde und mit Dosen, die allmälig stiegen und bedeutend grösser waren, wie die von Levi angegebene, operirt wurde. Delamotte glaubt, die Ursache der verschiedenen Resultate in einer fehlerhaften Diagnose Levi's suchen zu müssen. Ei.

Nach Caparini's Mittheilung (4) ist in Neapel die Rotzkrankheit so häufig, dass auch die Empiriker die Seuche auf den ersten Blick kennen. In der thierärztlichen Hochschule zu Neapel stellen die Rotzfälle ein ganz gewöhnliches Vorkommniss dar, indem theils zur Untersuchung, theils zu Operations- und Curversuchen die rotzkranken Pferde zugeführt werden, von denen ein Theil ständig zur Behandlung in der Klinik steht(!) und werden daselbst Heilversuche fortwährend mit lebhaftem Interesse unternommen(!)

Bis zum Jahre 1879 wurden dort die rotzigen Hautknoten und Lymphgefässstränge ausgeschnitten und und ausgebrannt und die Substanzverluste, welche nach Abfall der Brandschorfe zurückblieben, mit allen denkbaren Exsiccantien, Adstringentien, Desinfections- und anderen Mitteln bearbeitet, dann zur Abwechselung wieder einmal gebrannt und eine langwierige mühevolle Cur unterhalten. Um das Jahr 1879 wurde die Schule von einem Herrn angegangen, die Heilwirkung einer bestimmten Schlammsorte, welche derselbe aus einer berühmten Mineralquelle (aus dem Thale von Ansanto) herausgefischt hatte, zu erproben. Diese Probe wurde alsbald bei einigen Rotzfällen ausgeführt. Die betreffende Schlammsorte, welche der Hauptsache nach Schwefelwasserstoffgas enthielt, ist nach allen Seiten hin beschrieben. Nach den Resultaten, welche C. des Näheren beschreibt und bei denen es sich um Curversuche an eclatanten Rotzfällen handelte, müsste das Mittel eine Panacee gegen den Hautrotz in seinem höchsten Stadium sein und überraschend schnell die grössten Hautgeschwüre abheilen lassen. Die Heilprocedur zerfällt in zwei Abschnitte; vorerst werden alle rotzigen Neubildungen und Geschwüre operativ aus der Haut entfernt und dann das Mineralwasser und dessen Schlamm in näher beschriebener Weise äusserlich verwendet. Für gewöhnlich genügt sogar die täglich ein-

malige Anwendung des Schlammes. — Bei über 200 Pferden, welche in der neapolitanischen Schule nach dieser Methode behandelt wurden, ist kein übler Zufall constatirt worden; nur musste ein Pferd, welches an diffusem Hautrotz und an Rotz der Respirationsorgane litt und als unheilbar erklärt wurde, getödtet werden; ein anderes wurde auf Veranlassung des Eigenthümers getödtet, 6 andere Pferde wurden wieder aus der Klinik genommen(!), ehe ihre Heilung vollendet war. C. schildert die Localisation der Rotzneubildungen bei den curirten Pferden und giebt auch Details über bisher weniger bekannte Fälle von Augenrotz des Pferdes und dessen Behandlung an. Eine rapide und regelmässige Vernarbung aller Rotzgeschwüre und der durch ihre Exstirpation und Cauterisation geschaffenen Defecte ist die Folge der Anwendung jenes Schlammes, aber am Schlusse unterlässt es der Verf. doch nicht, zu sagen, er wolle das Mittel nicht als Specificum hingestellt haben, sondern dasselbe nur als ein kräftig die Narbenbildung unterstützendes Mittel betrachten und allgemeiner Verbreitung zugänglich machen. — Während der Thierarzneischule in Wien in einem Zeitraum von 23 Jahren (1857—1880) 103 rotzkranke (und verdächtige?) Pferde zugegangen sein sollen (von denen 11 wieder frei gelassen oder gebessert oder geheilt waren, 6 zu Grunde gingen und 86 als unheilbar getödtet wurden), kamen zu Neapel in nur 5 Jahren (1879—1884) 200 rotzkranke Perde in das Thierspital und mussten einige Monate lang täglich 12—20 rotzkranke Pferde behandet werden. K.

Diagnose. Csokor (5) sucht in seinen vergleichenden pathologisch-anatomischen Studien über den Rotz und die Tuberculose des Pferdes den Nachweis zu führen, dass beide Processe macroscopisch, microscopisch und ätiologisch zwei durchaus verschiedene, nicht mit einander zu verwechselnde Krankheitsprocesse seien.

Zunächst erfolge die Infection durch Rotzvirus fast durch alle Eingangspforten, nur Nerven-, Harn- und Verdauungsapparat dienten nie als solche. Hingegen wären alle bisher beobachteten Fälle von Tuberculose beim Pferd als primäre Darmtuberculose unter dem Bilde eines schweren acuten Darmleidens aufgetreten, während der Rotz fast immer chronisch verlaufe.

Der Lungenrotz komme in drei Formen, als embolische, lymphangitische und bronchopneumonische vor. Letztere sei eine primäre, erstere beiden entständen secundär neben anderen localen Rotzherden in Lunge, Bronchialdrüsen oder Luftröhre. Alle die Rotzknötchen in der Lunge, gleichviel welcher Genese, sind immer scharf gegen das umgebende Lungengewebe abgegrenzt, confluiren nach dem Verf. niemals (?), zeigen keine Neigung zur Verkalkung, wohl aber zur abscessartigen und käsigen Erweichung, die bei bronchopneumonischen Herden auch auf die umgebenden Bindegewebswucherungen (Granulationswall, J.) übergreifen kann. Bei grossen bronchopneumonischen Herderkrankungen können sich knotenförmige bis taubeneigrosse Infiltrationen bilden, welche aus derbem, fibrösem Gewebe mit eingelagerten, käsigen Zerfallsmassen bestehen.

Die embolischen Lungentuberkeln des Pferdes, die sich erst der primären Darm- und der secundären Gekrösdrüsentuberculose, zwei jedenfalls mit der sog. Darrsucht der Fohlen identische Processe, als drittes Stadium anreihen sollen, bilden zahlreiche, nie so scharf begrenzte und vielfach zu Gruppen vereinigte Knötchen, von denen jedes aus kleinsten primären Knötchen besteht, von denen jedes für sich im Centrum käsig zerfällt.

Microscopisch lässt sich nachweisen, dass die embolischen Lungentuberkeln des Pferdes ihren Ausgangspunkt von den Wandzellen der kleinen interstitiellen Arterien und Venen nehmen und dass sich die Alveolarepithelien erst secundär an ihrer Bildung betheiligen. Im Uebrigen sei der Tuberkel des Pferdes den tuberkelzellenreichen oder epithelioiden Tuberkeln zuzurechnen. (Verf. unterscheidet ausserdem den Riesenzellen- und den Rundzellentuberkel, und gebraucht statt der richtigeren und üblichen Bezeichnung „epithelioide Zellen" noch immer den antiquirten, leicht zu falschen Vorstellungen von der Werthigkeit dieser Zellen führenden Namen „Tuberkelzellen". J.) — Die Rotzknoten hingegen sollen ihren Ausgangspunkt von einem durch die Einwirkung des Rotzgiftes hervorgerufenen necrotischen Zerfall der Alveolarepithelien und einer sich hieran schliessenden necrotischen Entzündung in der Umgebung nehmen, in Folge deren es zur Bildung einer bindegewebigen Kapselschicht in der Peripherie kommt.

Die Ansicht des Verf. über die histologische Differentialdiagnose gipfelt in folgenden (vom Standpunkte der allgemeinen Pathologie allerdings angreifbaren) Sätzen: Der primäre Lungenrotz ist eine specifische Entzündung, welche sich durch die Bildung von zahlreichen, abscessartigen Herden in der Lunge charakterisirt; die Miliartuberculose der Lunge hingegen eine Neubildung, aus einer Grundsubstanz und aus drei verschiedenen Zellenarten bestehend, welche beim Pferde nur in der embolischen Form auftritt.

Bei Besprechung der die beiden infectiösen Knötchenformen hervorrufenden Spaltpilze giebt C. zunächst eine systematische Uebersicht über Spaltpilze im Allgemeinen und legt besonderes Gewicht auf die Eintheilung derselben in endospore und arthrospore Schizomyceten. Hinsichtlich der Tuberkelbacillen im allgemeinen wird Neues nicht berichtet (Verf. begeht aber insofern einen Irrthum, als er den Nachweis der Tuberkelbacillen in den Tuberkeln des Fötus einer tuberculösen Kuh nicht zuerst vom Ref., sondern von Grothaus geführt sein lässt, welcher nach dem citirten Referate nur eine ausgebreitete Tuberculose constatirt hat. J.) Die Tuberkelbacillen des Pferdes sollen etwas länger wie die des Menschen und leicht S-förmig gekrümmt, Sporenbildung an den Tuberkelbacillen mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen sein.

Die Rotzbacillen sind nach C. weder nach Schütz und Löffler feine tuberkelbacillenartige Stäbchen, noch nach den französischen Beobachtern Christof, Kriener, Capitain etc. rundliche, etwas gestreckte, oft kettenbildende Microben, sondern auf Kartoffelkulturen gezogene Stäbchen, welche abwechselnd aus dunklen und hellen, würfelförmigen, etwas längeren und breiteren Theilstücken bestehen, von

denen jedes kaum den dritten Theil der Länge eines Tuberkelbacillus besitzt. Meist sind 5 hellere und 5 dunklere Würfel vereinigt. Je länger die Fäden, um so öfter sind sie geknickt oder schlangenförmig gedreht. Die hellen Partien hält Verf. nicht für Sporen, sondern Theilungsquerstreifen. Auch von C. wird die Schwierigkeit hervorgehoben, den Rotzbacillus in den Processen beim Pferd nachzuweisen, während dieser Nachweis beim inficirten Meerschweinchen bekanntlich leicht gelingt. Dies erschwere die practische Verwendung des Rotzbacillus zur Feststellung der klinischen Diagnose. Nur in einem Falle hat Verf. bisher den Versuch gemacht, mit dem Ausfluss eines notorisch rotzigen Pferdes ein Meerschweinchen auf dem Rücken zu impfen und im Eiter des entstandenen Abscesses die Rotzbacillen in Deckglaspräparaten nachzuweisen, was sehr leicht gelang. J.

Uebertragungsversuche. Cadéac et Malet (3) haben Versuche über die Uebertragbarkeit des Rotzes auf Schweine mit positivem Erfolge angestellt.

Sie impften 2 Schweine, eins von 3 Monaten, das andere 5 Monate alt, mit rotzigem Material an der Basis des Ohres. Nach 7 Tagen war es bei dem jüngeren Impfling zu localer Necrose an der Impfstelle gekommen, ohne dass eine Allgemeininfection durch die Section festgestellt werden konnte. Anders bei dem älteren Schweine; hier kam es zu Anschwellungen an der Impfstelle, die in Ulceration übergingen und viel Aehnlichkeit mit den Erscheinungen des Hautrotzes boten. Das ganze Ohr bedeckte sich schliesslich mit nussgrossen, violetten, harten Knoten, die ulcerirten unter Bildung von kraterförmigen, 1 Francstück grossen Geschwüren, die einen weisslichen Belag und ein schwach graues fibrinöses Secret lieferten. Gleichzeitig schwollen die Lymphgefässe, sowie die Lymphdrüsen des Halses stark an und 20 Tage nach der Impfung starb das Schwein. Bei der Obduction fanden sich zahlreiche Rotzknötchen in ihren verschiedenen Stadien in den Halslymphdrüsen, der Lunge, Leber und Milz; selbst auf der Nasenschleimhaut waren lenticuläre Knötchen und Rotzgeschwüre vorhanden. Controlimpfungen, welche an einem Esel, einer Hündin und 2 Meerschweinchen ausgeführt wurden, ergaben bei der Obduction stets den Befund, wie er beim Rotz besteht. Sch.

Sonstiges. Benjamin (1) theilt mehrere Fälle von Rotz bei einem Löwen und 2 Tigern mit. Sämmtliche Thiere verendeten nach einem kurzen Krankheitsverlaufe. Die Erscheinungen während des Lebens bestanden in starkem Nasenausfluss, allgemeiner Schwäche, besonders am Hintertheile und starker Abmagerung. Bei der Section fanden sich auf der Haut zahllose Geschwüre von unregelmässiger Form und Grösse vor. Bauch- und Brusthöhle zeigten nichts Abnormes; die submaxillaren Lymphdrüsen waren stark hypertrophisch, auf dem Durchschnitt rothbraun gefärbt und derber. Abscesse liessen sich nicht auffinden. Die auffälligsten Veränderungen zeigten die Nasenhöhlen. Die Geschwüre, die sich besonders auf der Nasenscheidewand vorfanden, zeigten die grösste Aehnlichkeit mit den Rotzgeschwüren des Pferdes. Ei.

Nach Jewsejenko (10) traten bald nach dem Uebergang über die Donau in der russischen Cavallerie zahlreiche Fälle von Rotz auf, die sich aber nachher als Pseudorotz erwiesen und durch Fütterung der Pferde mit Weizen- und Gerstenähren hervorgerufen worden waren, indem die scharfen Grannen der Aehren die Nasenschleimhaut und den Rachen verletzten. Bei Aenderung des Futters, Anwendung von Waschungen mit Carbolöl auf die Nasenschleimhaut hörte der vermeintliche Rotz bald auf. Se.

Lustig (12) giebt die Beschreibung eines Falles von Dummkollerverdacht und Rotzverdacht, welcher durch die Section aufgeklärt wurde. Bei Lebzeiten des zur Beobachtung eingestellten Pferdes fand sich wässrig-schleimiger Nasenausfluss, am linken Nasenloche angetrocknetes gelbliches Secret. Kehlgangsdrüsen geschwollen, besonders linksseitig; es fanden sich einige harte schmerzlose Knoten, die sowohl unter sich, wie im Kiefer leicht beweglich waren. Das Pferd liess sich vor die Stirn schnellen, auf die Hufkronen treten, ohne zu reagiren, dagegen duldete es niemals das Greifen in die Ohren, es trat schwer zurück und selbst nicht auf leichten Schlag herum. Der Rotzverdacht bestätigte sich nicht, insbesondere gab ein zu diagnostischem Zweck exstirpirtes Lymphdrüsenpaquet des Kehlgangs keinen Anhalt. Das Pferd wäre nun freigegeben worden, wenn nicht plötzlich in der Haut einzelne, scharf umschriebene, verschiebbare, knotige Verdickungen aufgetreten wären. Aehnliche Knoten entstanden und verschwanden wieder, während der Ausfluss dauernd fortbestand. Auf Wunsch des Besitzers erfolgte Tödtung. Die Obduction lieferte den Aufschluss über die Ursache des Nasenausflusses und die Dummkollersymptome. Die Schleimhaut der linksseitigen Siebbeinzellen war theilweise recht beträchtlich geschwollen, vasculär geröthet und mit glasigem Schleim überzogen. Die ganze linke Keilbeinhöhle war ausgefüllt mit einem käsigen, eiterigen, gelben, weichen Klumpen, die Schleimhaut sehr intensiv vasculär geröthet. T.

Von Perlett (13) wird berichtet, dass ein Kutscher, welcher 4 rotzkranke Pferde gepflegt und auf den Abdeckereiplatz geführt hatte, nach 14 Tagen ein Rotzgeschwür am Arme und Anschwellungen der Achseldrüsen bekam. Erstere heilten zwar ab, Pat. ging aber an Lungenrotz zu Grunde. Ellg.

8. Die Wuthkrankheit.

1) Benedetto, Suppo, Casi di Rabbia. Giorn. di Med. vet. prat. XXXIV. 40. (Benedetto gedenkt eines Falles, woselbst die Incubationszeit 29 Wochen betrug.) — 2) Esser und Schütz, Die Ansteckung des Menschen durch wüthende Hunde. Berl. Archiv S. 92. — 3) Dieselben, Die Incubationszeit der Tollwuth. Ebendas. S. 91. — 4) Hackbarth, Mittheilung zur Wuthkrankheit. Ebendas. S. 91. — 5) Ladague, Contributions à l'étude de la rage. — Observations recueillies sur 27 animaux de l'espèce bovine. Recueil p. 32. — 6) Leblanc, Rapport sur un mémoire de M. le docteur Chassinat relatif à une épizootie de rage, par une commission composée de Mm. Bouley, Colin (d'Alfort) et le rapporteur. Bull. de l'Acad. de Méd. 1885. No. 4. 1513. — 7) Mathis, Ueber eine Veränderung an den Blutgefässen der Centralorgane des Nervensystems. Lyon. Journ. S. 296. — 8) Morro, Die Incubationszeit der Tollwuth. Berl. Archiv S. 91. — 9) Müller, Versuch mit Wuthgift. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. Heft 1. S. 96. — 10) Nessel, Wuthseuche bei Rindern, übertragen durch wuthkranke Hunde. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 101. — 11) Pasteur, Méthode pour prévenir la rage après morsure. Compt. rend. Tome CI. 765. — 12) Perroncito, E., Caso di rabbia in un vitello. Il Med. vet. XXXII. 155. — 13) Popow, Drei Fälle von Wuth bei Pferden. Petersburg. Archiv f. Veterinäre. — 14) Röll, Die Incubationszeit der Wuth. Röll's Berichte pro 1883 und 1884. — 15) Seifmann, Incubationsdauer der Wuthkrankheit. Centralbl. S. 31. — 16) Derselbe, Ein Beitrag zur Lösung der Incubationsfrage der Wuthkrankheit. Koch's Revue 1884. No. 9 u. 10. — 17) Toscano, Mittheilungen über die Wahrnehmungen hinsichtlich des Erfolges der ausserordentlichen Massregeln bei Tilgung

der Hundswuth in Wien und Umgebung. 1884/85. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 124. — 18) Umlauf, Wuthkrankheit der Hausthiere. Koch's Monatsschr. S. 12. — 19) Venuta, A., Un caso di rabbia nel cavallo. Il Med. vet. XXXII. 201.

Vorkommen. Im Berichtjahre (1. April 1884 bis 31. März 1885) sind in der preuss. Monarchie in 667 in 179 Kreisen gelegenen Ortschaften 352 Hunde, 7 Pferde, 178 Stück Rindvieh, 8 Schafe und 16 Schweine an der Tollwuth erkrankt und gefallen, bz. wegen solcher getödtet worden. Ausserdem wurden 302 herrenlose, der Tollwuth verdächtige Hunde und 759 mit wuthkranken in Berührung gewesene Hunde getödtet.

Von sicher beobachteten Incubationszeiten erwähnt das statistische Material:

Bei Hunden viermal 28, zweimal 18, je einmal 3, 4, 7, 8, 14, 15, 19, 21, 30, 31, 32, 36, 40, 48, 50, 75, 79, 83, 110 Tage;

bei einer Katze 42 Tage,

bei Pferden je einmal 20, 39, 50, 99 Tage;

beim Rindvieh dreimal 41, zweimal 64, je einmal 19, 22, 23, 26, 27, 28, 35, 39, 49, 52, 56, 60, 65, 71, 80, 98, 99, 119, 174, 194 Tage;

bei Schweinen je einmal 21, 27, 28, 47, 48, 54 Tage.

Mittheilungen über das Erkranken eines Menschen an der Wasserscheu haben die Tabellen über Viehseuchenstatistik nicht enthalten.

In Bayern sind im Jahre 1885 folgende Fälle von Wuth und Wuthverdacht zur Beobachtung gelangt: im ersten Quartal 6 Fälle, im zweiten Quartal 2 Fälle, im dritten Quartal 1 Fall und im vierten Quartal 2 Fälle.

In den letzten 5 Jahren hatte die Hundswuth in Sachsen derartig abgenommen, dass die Hoffnung auf ein baldiges gänzliches Erlöschen dieser Krankheit auf Grund nachstehender tabell. Zusammenstellung auszusprechen erlaubt schien:

	Ortschaften		wüthenden		verdächtigen	
1879	155	mit	121	und	78	Hunden.
1880	99	„	82	„	32	„
1881	38	„	36	„	8	„
1882	42	„	32	„	10	„
1883	10	„	10	„	1	„

Diese Hoffnung hat sich aber nicht erfüllt. Es kamen vielmehr 1884 in 16 Ortschaften 16 wüthende und 1 wuthverdächtiger Hund vor. Demnach ist die Zahl der Erkrankungen gegen früher wieder etwas gestiegen.

In Württemberg ist 1884 nur 1 Fall von Wuthverdacht vorgekommen.

Aus Baden wurden 1885 Fälle von Tollwuth nicht gemeldet.

Ebenso weisen die monatlichen Nachweise über Thierseuchen in Hessen keine Fälle von Tollwuth auf. Dies gilt auch von Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz.

In Braunschweig kam 1884 die Tollwuth in 5 Ortschaften vor. Es waren erkrankt 1 Schaf und 6 Hunde, welche sämmtlich getödtet wurden. Ausserdem wurden 9 Hunde und 3 Katzen wegen Verdachts der Ansteckung getödtet. 1885 trat die Krankheit nur in 1 Ortschaft bei 1 Hunde auf, welcher getödtet wurde.

Aus Anhalt, Meiningen liegen 1884 und 1885 keine Meldungen von Tollwuth vor.

In Reuss j. L. trat 1884 die Wuth nicht auf. 1885 wurde sie bei 2 Hunden in 2 Ortschaften beobachtet, während Reuss ä. L. von der Krankheit verschont blieb, ebenso die Fürstenthümer Lübeck und Birkenfeld.

Im südlichen Theile des Gross-Herzogthums Oldenburg hat die Wuthkrankheit eine bedeutende Ausbreitung erlangt: 1884 wurde die Tollwuth festgestellt bei 15 Hunden, 1 Stier, 4 Kühen, 1 Kalbe und 2 Schafen; 1885 belief sich die Zahl der zur Kenntniss der Behörde gelangten Fälle auf 6 bei Hunden, 7 bei Kühen und 4 bei Schafen.

In Dänemark ist 1884 ein Fall von Tollwuth beobachtet worden, während die Krankheit 1883 nicht auftrat. Aus Schweden und Norwegen werden pro 1882—84 keine Fälle von Tollwuth gemeldet.

In Belgien sind 1884 56 Fälle von Wuth zur Constatirung gelangt.

Fälle von Tollwuth werden 1884 aus England nicht berichtet.

Fälle von Wuthkrankheit sind 1884 in Oesterreich mit Ausnahme des Küstenlandes in allen Ländern zur Anzeige gelangt. Die grösste Verbreitung zeigte die Krankheit in Niederösterreich, Böhmen und Galizien und demnächst in Mähren. Gegen das Vorjahr hat die Zahl der constatirten Fälle um 74 zugenommen. Seit 1878 ist eine stetige Zunahme zu constatiren (s. unten) und zwar von 580 Fällen im Jahre 1878 bis zu 911 Fällen im Jahre 1884. Die in dem letztgenannten Jahre beobachteten 911 Fälle kamen in 509 Orten in 138 Bezirken zur Beobachtung. Es sind davon 127 Thiere gestorben, 767 getödtet worden und 17 entwichen. Mit den wüthenden Hunden kamen in Berührung resp. wurden gebissen und getödtet 2561 Hunde, 135 Katzen, 3 Schweine, 1 Fuchs, 5 Stück Geflügel. Ausserdem wurden gebissen 293 Menschen, 10 Pferde, 71 Rinder, 12 Schafe, 2 Ziegen, 139 Schweine. Die Lyssa kam zum Ausbruch bei 24 Menschen, 6 Pferden, 42 Rindern, 7 Schafen, 1 Ziege, 54 Schweinen.

Von den constatirten Wuthfällen entfallen auf das erste Quartal 21, auf das zweite 22, auf das dritte 32, auf das vierte 24 pCt. Der Maulkorbzwang besteht in seuchefreien Zeiten in Oesterreich nirgends.

Die Wuthkrankheit ist in Oesterreich seit 1878 im Steigen. An der Krankheit werden als erkrankt gemeldet:

1878—580 Hunde,
1879—628 „
1880—654 „
1881—655 „
1882—739 „
1883—837 „

Nach der Häufigkeit des Vorkommens folgen die Länder: Niederösterreich, Böhmen, Galizien, Mähren, Steiermark, Krain, Oberösterreich, Kärnthen, Dalmatien, Salzburg, Schlesien. (Röll's Bericht pro 1883. S. 99.)

Ellg.

In Holland kamen im Jahre 1884 nur in zwei Grenzprovinzen Wuthfälle vor. In Gelderland bei drei Hunden, deren zwei von unbekannter Herkunft waren. In Limburg bei 8 Hunden und 1 Katze, in 8 Gemeinden, in den Monaten Mai bis Juli. (Holl. Vet.-Bericht.)

W.

Impfverfahren. Bekanntlich ist Pasteur (11) in der Erforschung der Wuthkrankheit seit Jahren thätig. Ist es ihm bisher auch nicht gelungen, die Ursache derselben nachzuweisen, so haben doch die Ergebnisse seiner Forschungen hochwichtige Aufschlüsse über das Wesen der Krankheit sowohl, wie über das Verhalten und den Sitz des derselben zu Grunde liegenden Ansteckungsstoffes geliefert (s. 4. Jahresbericht v. Ellenberger u. Schütz).

Neben der Ergründung streng wissenschaftlicher Fragen hatte sich P. von vornherein die Aufgabe gestellt, möglichst bald ein Verfahren zu ermitteln, durch welches man im Stande sein würde, diese fürchter-

liche Krankheit mit Erfolg zu bekämpfen. Nach unserer gegenwärtigen Kenntniss vom Contagium vivum und der uns gegen dasselbe zu Gebote stehenden Mittel heisst dies: den Körper gegen das Krankheitsgift unempfänglich zu machen, bezw. nach erfolgter Uebertragung des Wuthgiftes, sei es durch künstliche Inoculation, sei es durch den Biss toller Hunde etc.. den Ausbruch der Krankeit zu verhindern.

Durch Verimpfung abgeschwächten Virus war es P. schon vor einigen Jahren gelungen, die beabsichtigte Immunität zu erzeugen. Allein, das von ihm befolgte Verfahren war nach seinem eigenen Ausspruche unpraktisch, nicht sicher genug und involvirte Unfälle. Von 20 Versuchsthieren (Hunden) war er nur im Stande, etwa 15—16 immun zu machen, und die Ausführung des Verfahrens nahm 3—4 Monate in Anspruch.

Am 26. October 1885 hat nun P. der Academie der Wissenschaften zu Paris eine Methode demonstrirt, von welcher er wörtlich Folgendes sagt: „Nach unzähligen Experimenten bin ich zu einer practischen und prompten prophylactischen Methode gekommen, deren Erfolge bei Hunden schon so zahlreich und sicher sind, dass ich volles Vertrauen in ihre allgemeine Anwendbarkeit auf alle Thiere und selbst auf den Menschen setze".

Diese neue Pasteur'sche Methode beruht im Wesentlichen auf den nachstehenden Thatsachen:

Impft man vermittelst der Trepanation der Schädelhöhle einem Kaninchen Hirnmasse (Medulla oblongata) von einem tollen Hunde unter die Dura mater, so wird der Impfling im Mittel nach 15 Tagen wuthkrank. Impft man das Virus von Kaninchen auf Kaninchen in derselben Weise fort, so verringert sich die Incubationszeit stetig, die Virulenz des Wuthgiftes steigert sich. Nach 20—25 Uebertragungen beobachtet man bereits Incubationszeiten von 8 Tagen, welche sich durch fernere 20—25 Uebertragungen constant erhalten. Dann tritt eine 7 tägige Dauer ein, bevor die Krankheit nach der Impfung zum Ausbruch kommt. Auf dieser Höhe hält sich die Incubationszeit mit einer frappanten Sicherheit in einer Reihe von 90 Uebertragungen. Bei dieser Zahl ist P. gegenwärtig angelangt; aber es ist kaum anzunehmen, dass die Incubationsdauer sich bei fortgesetzten Versuchen noch um ein Geringes herabsetzen lässt.

Die Hirnmassen dieser wuthkranken Kaninchen mit der 7 tägigen Incubationsdauer sind durch und durch wuthinfect.

Wenn man von solcher Hirnsubstanz kleine, längliche Stücke unter den höchsten Cautelen der Reinlichkeit abschneidet und sie in trockener Luft aufhängt, so schwindet die Virulenz darin allmälig und erlischt plötzlich ganz. Die Dauer dieses Vorganges ist in etwas abhängig von der Dicke der Gehirnstücke, viel mehr aber von der äusseren Temperatur: Je niedriger die Temperatur ist, desto dauerhafter erhält sich die Virulenz des Contagiums.

Hiernach ist man in der Lage, sowohl ein ungemein starkes, als ein äusserst schwaches Wuthgift zu erzeugen, und alle Nüancirungen in der Virulenz herzustellen, welche zwischen beiden Extremen liegen. Die Abschwächung des Wuthcontagiums wird in der Weise bewirkt, dass man eine Anzahl Kölbchen nimmt — deren Luft trocken erhalten wird, indem man Pottaschestückchen hineinbringt — und jeden Tag in je einem derselben ein Stückchen von dem Gehirn eines Kaninchens aufhängt, welches nach 7 tägiger Incubation an der Wuthkrankheit gestorben ist.

Nunmehr lässt sich ein Hund in verhältnissmässig kurzer Zeit auf folgende Weise gegen die Wuthkrankheit unempfänglich machen. An jedem Tage injicirt man dem Versuchsthier subcutan eine Pravaz'sche Spritze voll sterilisirter Bouillon, in welcher man ein kleines Stück der ausgetrockneten Hirnmasse zerrieben hat. Um sicher zu sein, dass die erste Impfung unschädlich ist, beginnt man dabei mit einem Stückchen, welches an einem vom Operationstage möglichst weit entfernten Tage (14 Tage) in sein Kölbchen hineingekommen ist. An den folgenden Tagen führt man dieselbe Operation, regelmässig fortschreitend, mit frischeren Hirnmassen aus, indem man in der Regel diejenige Probe wählt, welche 2 Tage jünger ist als die vorige, bis man endlich zu sehr virulenter Masse gelangt, welche sich erst 1 oder 2 Tage in Präparation befindet.

Auf diese Weise hat P. ohne jeglichen Misserfolg über 50 Hunde immun gemacht und zahlreiche andere nach erfolgtem Biss durch wuthkranke vor dem Ausbruch der Krankheit bewahrt. Nach derselben Methode hat er auch bereits im Juli d. J. einen 9jährigen Knaben aus der Umgegend von Schlettstadt, Elsass, behandelt, welcher vor $2^1/_2$ Tagen von einem tollen Hunde übel zugerichtet und ihm mit dem Ansuchen um Schutz gegen den Ausbruch der Wuthkrankheit zugeführt worden war. Der Knabe war nach dem Urtheil ärztlicher Autoritäten (Vulpian) in der höchsten Gefahr der Tollwuth zum Opfer zufallen. Trotzdem jenem Knaben bei dem Vorbauungsverfahren schliesslich viel stärkeres Wuthgift eingeimpft wurde, als durch den Biss toller Hunde übertragen werden kann, so ist er doch weder während der Behandlung, noch späterhin an der Wuth erkrankt.

Hiernach hat es den Anschein, dass P. durch das von ihm bei der Präventivimpfung von Hunden befolgte Verfahren stets Immunität gegen die Tollwuth erzeugen kann, und dass ferner von tollen Hunden etc. gebissene Thiere und Menschen durch Anwendung der P.'schen Behandlung vor dem Ausbruch der Krankheit bewahrt werden können. Ueber die Dauer der erlangten Unempfänglichkeit sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Ob und inwieweit beim Menschen die Nothimpfung nach erfolgtem Biss von Nutzen ist, hängt von einer Reihe von Nebenumständen ab und kann daher erst dann einer bestimmten Beurtheilung unterzogen werden, wenn hinlängliches Erfahrungsmaterial vorliegen wird.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass P. der Erklärung der Vorgänge, welche bei den Geimpften die Unempfänglichkeit herbeiführen sollen, die Annahme zu Grunde legen möchte, dass neben den bei der Tollwuth muthmasslich vorhandenen Micro-

organismen noch ein lebloser Stoff im Wuthgift vertreten sei (Stoffwechselproduct? Ref.), welcher bei hinlänglicher Menge die Entwickelung des lebenden Theils des Contagiums störe. Er stützt diese Vermuthung auf die Beobachtung, dass vielfältig Microparasiten in ihren Culturen Stoffe erzeugen, welche ihrem eigenen Gedeihen schaden. Eine vollständige Erklärung der gedachten Vorgänge hat er aber nicht angetreten. Sch.

Ladague (5) hat Impfungen mit Wuthgift von wuthkranken Rindern (Refer. s. unten) angestellt, die er am Schlusse des oben citirten Artikels mittheilt. Es wurden mit Blut, Galle, Milch, Thränenflüssigkeit, mit Massen, die von der inneren Fläche des Darmcanals entnommen waren, 3 Kaninchen geimpft, ohne ein positives Resultat zu erzielen. Die Impfung mit Speichel, der vom 1. bis 5. Tage gesammelt und von jedem Tage besonders aufbewahrt und inoculirt wurde, hatte keinen Erfolg, wenn dieser Speichel vom 1. Krankheitstage stammte. Bei der Impfung mit Speichel vom 2. Krankheitstage fiel 1 Thier, mit dem vom 3. Tage fielen 2, mit dem vom 4. Tage 3, mit dem vom 5. Tag 1 Thier. (Es wurden jedesmal 3 Kaninchen geimpft.) Der Tod trat 25—40 Tage nach der Impfung ein. Inoculationen mit Gehirnsubstanz führten den Tod nach 23—31 Tagen, mit Rückenmark bei 6 Individuen nach 5—6 Wochen, mit Liquor cerebralis bei 2 von 3 Thieren nach 4—6 Wochen herbei. Dies letztangeführte Impfmaterial wurde am 4. und 5. Krankheitstage entnommen. Ei.

Perroncito (12) impfte mit Blut, Speichel und fütterte mit Blutcoagulis von einem zwar von Licht- oder Wasserscheu freien aber sonst exquisit wüthenden Kalbe mehrere Hunde ohne jeglichen Erfolg. Su.

Müller (9). Um nach Pasteur die Wirkung des im verlängerten Marke enthaltenen Wuthgiftes auf das Gehirn eines gesunden Thieres zu erforschen, wurde eine kleine Portion des zerriebenen Markes von einem Dachshunde, welcher am 22. August 1884 mit rasender Wuth behaftet umgestanden war, an demselben Tage einem Kaninchen und einem Meerschweinchen vermittelst der durch eine Trephine an der Oberfläche des Schädels hergestellten Oeffnung beigebracht. M. applicirte eine kleine Markportion mit einer Impfnadel unter die harte Hirnhaut. In den ersten acht Tagen keine Veränderungen in dem Befinden der Thiere. Am 31. August stand das Kaninchen plötzlich um; bei der Section fand sich unter der Trepanationstelle ein Gehirnabscess. Dass Meerschweinchen lebte 3 Tage länger. Am 1. September zeigte es die ersten Zeichen des Krankseins. Es war unruhig, fuhr im Käfige hin und her, hatte keine Fresslust, jammerte und quitschte fortwährend, hatte keine Furcht, biss in die Käfigstäbe und benagte dieselben. Am 2. Tage war der krankhafte Zustand bedeutend gesteigert und das Thierchen bot alle Zeichen der Wuth dar. Am 3. Tage Tod. Bei der Section zeigte sich die Trepanwunde verheilt; unter derselben fehlte die graue Gehirnrinde an einer sehr kleinen Stelle, welche mit Narbengewebe ausgefüllt war. Das übrige Gehirn sowie Brust und Baucheingeweide boten keine Veränderung. Magen leer; Magenschleimhaut und Milz normal. B.

Incubation (s. a. unter „Vorkommen"). Seifmann (15) sucht die so ausserordentlich verschieden lange Incubationsdauer der Wuth durch die Pasteur'sche Behauptung zu erklären, dass das Wuthgift im Nerven- und hauptsächlich im Centralnervensystem seinen Sitz habe, und dass die directe Einimpfung desselben an der Hirnoberfläche die Wuth mit derselben Präcision hervorrufe, wie seine directe Einimpfung in die Venen.

Man müsse somit annehmen, dass der Ausbruch der Wuth nach der Infection erst dann erfolge, wenn dasselbe entweder auf dem Wege der Blut- oder Nervenbahnen dahin gelange. Je nachdem das Wuthgift näher oder entfernter vom Centralnervensystem bei der absichtlichen oder spontanen Infection mit einem Nerven in Contact trete, je kürzer oder länger also der Weg sei, welchen es bis zum Centralnervensystem, wo es erst zur Wirkung gelange, zurückzulegen habe, um so früher oder später erfolge der Ausbruch der Wuth, um so kürzer oder länger sei deren Incubationszeit. Die Unterbrechung der Nervenleitungen könne somit, wenn das Gift nicht vorher in den Blutstrom gelangt und rascher zur Wirkung gekommen sei, den Ausbruch der Wuth verhindern.

Zur Bestätigung dieser aus den Pasteur'schen Anschauungen jedenfalls richtig gezogenen Schlüsse schlägt Verfasser Impfversuche in der Weise vor, dass z. B. von 10 Stück gleich alten und gleich genährten und gehaltenen Kaninchen die Hälfte in verschiedener Entfernung mit dem Wuthgift (in sterilisirtem Wasser verriebenes Gehirn eines wüthenden Hundes) in die Nervenbahnen, die übrigen in gewöhnlicher Weise subcutan an verschiedenen Körperstellen geimpft werden sollen. Aus der Dauer der Incubationszeiten gegenüber der Entfernung der Impfstelle von dem Centralnervensystem werde sich die von ihm aufgestellte Erklärung der so verschieden langen Incubationszeit bei Wuth zweifellos beweisen lassen. J.

Bei den Pferden, über welche Semmer nach Popow's Angaben weiter unten referirt, brach die Wuth in 1, resp. 3, resp. 6 Monaten aus. Ellg.

Ueber die Incubationszeit der Wuth ergiebt sich aus Röll's Veterinärbericht pro 1883 Folgendes: Bei 11 erkrankten Menschen kam die Krankheit nach 21, 33, 35, 56, 71, 76, 81, 100, 105 und 283 (?) Tagen zum Ausbruch. Bei 5 Pferden betrug die Zeit 26, 28, 77, 110 Tage. Bei 9 Rindern 20, 23, 40, 42, 62 Tage und bei 4 Stück 4 Wochen; bei einer Ziege 14 Tage, bei 14 Schweinen 5, 14, 23, 45, 18—24 Tage (bei 5 Stück), 7 Wochen (bei 4 Stück), 12 Wochen (bei 1 Stück).

Die Incubationszeit der Wuth betrug 1884 in Oesterreich nach Röll's Bericht beim Menschen 25, 31, 44, 51, 53, 56, 59, 63, 76, 79, 81, 90, 92, 96, 98, 100, 105, 165, 185, 303 Tage, bei Pferden 3 Wochen, bei Rindern 19, 30, 31, 34, 35, 37, 40, 42 Tage, bei Schafen ca. 3 Wochen, bei einer Ziege 21 Tage, bei Schweinen 10, 16, 18, 19, 30. 31, 60 Tage. Ellg.

Eine von Esser und Schütz (3) gelieferte Zusammenstellung der in Preussen 1882/83 bei den Hausthieren zur Beobachtung gelangten zahlreichen Infectionen sicher festgestellten Incubationszeiten ergiebt folgendes Resultat:

Beim Rind: 20, 21, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 36, 39, 42, 43, 44, 45, 58, 66, 85, 90, 92, 99 Tage;
beim Pferd: 42, 705 (?) Tage;
beim Schaf: 14, 19 Tage;
beim Schwein: 21, 40, 44, 53, 61 Tage;
beim Esel: 21 Tage.

Morro (8) glaubt die längste bisher in der Thierheilkunde vorgekommene Incubationszeit der Tollwuth bei einer Kuh beobachtet zu haben. Im Jahre 1880 biss ein wuthkranker Hirtenhund sämmtliche 26 Stück einer Rinderherde. Hiervon starben 16 Stück innerhalb 5 Monaten. Von den übrig gebliebenen Stücken erkrankte nach 2 Jahren 4 Monaten eine zur oben angegebenen Zeit 1½ Jahre alt gewesene Färse (junge Kuh, welche noch nicht geboren hatte) an Tollwuth, bei welcher eine nochmalige spätere Infection nicht anzunehmen sei. Ellg.

Verschiedenes. Esser und Schütz (2) geben eine Zusammenstellung der 1882/83 von tollen Hunden ge-

bissenen und der an den Folgen davon gestorbenen Personen. Es sind nachweislich 98 Personen von tollen Hunden gebissen worden; 5 davon starben an der Wasserscheu. In einem der letzteren Fälle betrug die sicher constatirte Incubation 21, in dem anderen 42 Tage. Hiervon kommen auf die Provinz:

	Zahl der gebissenen Menschen	Zahl der gestorbenen Menschen.
Ostpreussen	5	—
Westpreussen	8	—
Brandenburg	10	—
Pommern	3	1
Posen	2	1
Schlesien	37	2
Hannover	14	—
Westfalen	14	1
Rheinprovinz	4	—
Summa	98	5

Ausserdem wurde von einer wuthkranken Katze eine Person gebissen, die bis jetzt gesund geblieben ist.

Welche allgemeine Infectionsgefahr ein frei umherlaufender toller Hund bietet, lehrt die Mittheilung von Hackbarth (4), nach welcher ein solcher nachgewiesenermassen in 3 Stunden 24 km durchlaufen, dabei 6 Ortschaften und zahlreiche Gehöfte aufgesucht und alle Hunde und Schweine und auch zwei Menschen gebissen hatte. Ellg.

Nessel (10) bespricht eine Wuthseuche der Rinder, welche durch wuthkranke Wölfe gebissen worden sind. Er empfiehlt die Behandlung der durch den Biss wüthender Thiere entstandene Wunden mit Jodoform. Nach den in Syrmien gemachten Beobachtungen wirkt dasselbe in diesen Fällen sehr günstig und verhindert die Infection. Ellg.

Ladague (5) beobachtete den Ausbruch einer Tollwuthepizootie unter einer Rinderherde. Ein toller Hund hatte am 9. Juli 1884 unter einer Herde von 80 Stück gewüthet. Am 29. Juli zeigte sich der erste Fall von Tollwuth bei einer Kalbe, die am 2. August verendete. Von diesem Tage an bis zum 29. August erkrankten 21 Kühe und wurden zum Theil getödtet, zum Theil erlagen sie der Krankheit; vom 23. August bis 30. September fielen noch 6 andere Kühe. Ladague fasst die Krankheitserscheinungen, die die erkrankten Thiere gezeigt hatten, in folgender Weise zusammen: Am 1. Tage: leichte Colikerscheinungen und eine gewisse Aufregung: eine plötzliche, sehr starke Erhöhung der Temperatur und juckender Schmerz an der gebissenen Partie. Am 2. Tage: die Aufregung weniger gross, leichter Tenesmus; Verringerung der Temperatur an der Bissstelle; leichter Abfall der Körpertemperatur. Am 3. Tage: beginnende Paraplegie; starker Tenesmus mit Absatz von Kothmassen, die mit braun-gelblichem Schleime überzogen sind. Unempfindlichkeit der Wirbelsäule. Abnahme der Temperatur, die bis zum Tode anhält; Brüllen. Am 4. Tage: complete Paraplegie; heftiger Tenesmus; schaumiger Schleim auf den Excrementen; fadenziehender, durchsichtiger Geifer; häufigeres Brüllen. Am 5. Tage: Abgang von vielen schaumigen Schleimmassen aus dem After; beträchtliche Verminderung der Temperatur; schaumiger Geifer. Selteneres Brüllen. — Von 27 Fällen wurden zwei intermittirende beobachtet. Der eine betraf einen Stier von 18 Monaten, der sich am 31. Juli häufig legte und wieder aufstand und auf dem rechten Hinterfuss lahmte. In den Stall geführt, konnten sämmtliche Krankheitserscheinungen des 1. Tages festgestellt werden, die sich an dem folgenden Tage noch steigerten. — Am vierten Tage war die Temperatur auf 38,2 gesunken, die Fresslust ausgezeichnet und die Lahmheit verschwunden. Am 8. September traten die Colikerscheinungen und die Lahmheit von Neuem auf und das Thier verendete vollständig wuthkrank in der Nacht vom 11. zum 12. September. Ein 2. Fall betraf ein 2jähriges Rind, das am 8. August unter denselben Erscheinungen, wie der Stier erkrankte. Am 3. Tage erschien das Thier gesund. Am 8. September brachen die Erscheinungen von Neuem aus und das Thier verendete in der Nacht vom 12. zum 13. September. L. betont, dass der Thermometer eine wichtige Stütze bei der Diagnose sei. Bei keiner anderen Krankeit konnte er ein so rapides und so hohes Ansteigen der Temperatur beobachten, wie bei der Wuth. In Bezug auf die Incubationsperiode giebt L. folgende Daten: der grösste Theil der Erkrankungsfälle (21) kam vor in der Zeit vom 29. Juli bis zum 19. August, also 20 bis 40 Tage nach der Infection. Die übrigen Thiere (6) starben nach einer Incubationsperiode von 40—80 Tagen. Zu diesen 6 Fällen gehören die beiden intermittirenden. Die Durchschnittsperiode betrug also für drei Viertel dieser Thiere 3 bis 6 Wochen, für des letzte Viertel 6 Wochen bis 3 Monate. — Bei der Section fanden sich die hauptsächlichsten Veränderungen im Gehirn und Rückenmark, besonders in dem Lendentheil des letzteren vor. Die Hüllen desselben waren stark injicirt, die Substanz des Rückenmarkes vom hinteren Ende des Kreuzbeins bis zu den 4—5 letzten Rückenwirbeln erschien sehr weich und röthlich gelb gefärbt. Letzteres hervorgerufen durch zahlreiche rothe Flecke, welche sich besonders in der Nähe der Hörner in der unteren Längsfissur vorfanden. Ei.

Nach einem geschichtlichen Rückblicke auf die früheren Arbeiten, betreffend die hyaline Einlagerung in die Gefässscheiden der Centralorgane des Nervensystems, namentlich bei der Wuth, schildert Mathis (7) seine Resultate, welche er an Zupfpräparaten frischen Materials, denen er Glycerin zusetzte, gewonnen hat. In den Gefässscheiden der feinsten Aeste und der Capillaren liegen zahlreiche glänzende, stark lichtbrechende Kügelchen, so dass die Aestchen einem mit zahlreichen Früchtchen beladenen Zweige gleichen. Besonders häufig sind die Tröpfchen an der Theilungsstelle der Gefässe, deren Wand in der Regel etwas aufgequollen und oft von Rundzellen durchsetzt ist. Die Breite der weissen oder hellgelben Tröpfchen beträgt 4 bis 8 μ; dieselben bestehen weder aus Eiweiss, noch aus Fett, denn sie sind in Aether unlöslich, noch aus Colloid oder Amyloid; Jod erzeugt eine braune Färbung, welche durch einen Zusatz von 8 pCt. Schwefelsäure wiederum verschwindet. Immerhin scheinen sie in chemischer Beziehung dem Amyloid am nächsten zu stehen. Ihre Bildung ist auf eine Verwandlung von Entzündungsproducten zurückzuführen, denn wenn von den Präparaten die einen mit Osmiumsäure, andere mit Carmin und noch andere mit Jod und Schwefelsäure gefärbt werden, so überzeugt man sich, dass die beerenartig um die Aeste gelagerten Kügelchen, welche die grosse Mehrzahl sind, von den rothen Blutkörperchen stammen, während die seltenen, grösseren, homogenen Klumpen aus den weissen Blutkörperchen und den fibrinösen Exsudaten entstehen.

Es wäre ein Irrthum, diese Kügelchen als pathognomonisch für die Wuth zu betrachten. M. fand dieselben in den Gefässscheiden aller untersuchten Fälle von Gelbsucht des Hundes; unter 50 Fällen von Wuth fehlten sie 6 mal, und zwar 2 mal beim Kaninchen, 4 mal beim Hunde, dagegen kamen sie bei 1 Pferd, 4 Kaninchen und 39 Hunden vor. Zugegen waren dieselben bei 12 Fällen von Nephritis, 4 mal unter 5 Fällen von chronisch seniler Bronchitis, 8 mal unter 10 Fällen von chronischem Eczem, 10 mal unter 30 Fällen von Staupe. G.

Popow (13) beobachtete 3 Fälle von Wuth bei Pferden, die von tollen Hunden in die Extremitäten gebissen worden waren. Bei einem brach die Wuth einen Monat, beim anderen drei Monate und beim dritten sechs Monate nach dem Biss aus. Bei allen Pferden traten Wuthanfälle, Beisssucht und Erectionen stark hervor. Die Pferde versuchten alle Menschen und Thiere, die in ihre Nähe kamen, zu beissen und bissen

sich in Ermangelung anderer Objecte in die eigenen Schenkel. Die Krankheitsdauer betrug bei zweien 3 Tage, bei einem 5 Tage. Lähmung des Kiefers wurde nicht beobachtet. P. lenkt noch ein Mal die Aufmerksamkeit auf das von Dr. Gischimailo gegen Hydrophobie und Hundswuth angeblich mit Erfolg angewandte Xanthium spinosum. G. will damit alle gebissenen Menschen und Thiere gegen den Ausbruch der Krankheit geschützt haben, während die meisten von denselben tollen Hunden gebissenen nicht behandelten Menschen und Thiere, bei denen die Bisswunden nur ausgebrannt wurden, an der Wuth erkrankten?! (Sicherer scheint aber das Pasteur'sche Schutzimpfungsverfahren. Ref.) Se.

Leblanc (6) weist in seinem Bericht auf Grund der umfangreichen Denkschrift des Dr. Chassinat und gestützt auf sehr beweiskräftige Erfahrungen in Paris, sowie im ganzen Seine-Departement darauf hin, dass die Vorschriften zur Abwehr und Unterdrückung der Tollwuth (der Epizootien besonders der Zoonosen überhaupt) nicht zur Ausführung gelangen. Er kennzeichnet die Gefahr, macht Vorschläge zu ihrer Beseitigung und betont die ernste Nothwendigkeit der einheitlichen Regelung des ganzen Dienstes in der Viehseuchentilgung Frankreichs. Er stellt ferner die Erfolge derjenigen Länder, in welchen geeignete Sanitäts-Vorschriften streng durchgeführt werden, für sein Vaterland als erstrebenswerth hin. Sch.

Umlauf (18) empfiehlt folgende Massregeln zur Bekämpfung der Hundswuth: 1. Einführung von Halsbandmarken, 2. Anlegung von Verzeichnissen der über 3 Monate alten Hunde in jedem Orte, 3. Tödten der nicht mit Marken versehenen Hunde resp. Bestrafen der Eigenthümer, 4. Begünstigung der Haltung weiblicher Hunde, 5. Verwendung eines Theiles der Hundesteuer zur Aufbringung der Kosten für Controle und Beaufsichtigung der Hunde, 6. besondere Verwahrung bissiger Hunde, 7. Disciplinarbestrafung der Eigenthümer wüthender Hunde, welche Menschen oder Thiere verletzt haben, 8. Gestattung des Tödtens von im Freien befindlichen kranken Hunden durch Jedermann, 9. Einsperren der Hunde in denjenigen Orten, in denen ein Wuthfall vorkommt, 10) strengste Verwahrung jedes erkrankten Hundes bis zur Feststellung der Diagnose, 11. Tödten aller von wüthenden gebissenen Hunde etc. Ellg.

Venuta (19) schildert einen Fall von Wuth bei einem von einem Hunde gebissenen Pferde, welcher sich insbesondere durch die kurze Dauer der Krankheit, die rapide Entwicklung und die Heftigkeit der Symptome auszeichnete. Die Incubationsdauer betrug 26 Tage, ca. 36 Stunden nach dem sichtbaren Ausbruche der Krankheit war das Thier todt. Die Obduction ergab als besonders auffallenden Befund eine sehr intensive Congestion der Hirnhautgefässe, besonders des rechten Vorderlappens; starke Erweichung der Hirnsubstanz und Füllung der dilatirten Hirnventrikel mit blutig-seröser Flüssigkeit; das Rückenmark im Zustande der Auflösung, trotzdem die Section 24 Stunden nach dem Tode ausgeführt wurde. Su.

9. Maul- und Klauenseuche.

1) Cnyrim, Maul- und Klauenseuche im Stalle der Frankfurter Milchcuranstalt. Jahrbuch für Kinderheilk. S. 55. — 2) Esser, v. d. Ohe, Mehrdorf, Bührmann, Die Uebertragbarkeit der Maul- und Klauenseuche auf Menschen. Berl. Archiv. S. 91. — 3) Feser, Maul- und Klauenseuche im Stalle der der Frankfurter Milchcuranstalt. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 103. — 4) Holzendorf, Die infectiöse Moderhinke. Berl. Archiv. S. 305. — 5) Kaiser, Klauenübel bei Schafen. Ebend. — 6) Lucas, Erkrankung von Schweinen durch den Genuss der Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche litten. Ebend. S. 90. — 7) Nosotti, J., Sulla genesi e natura dell' Afta Epizootica e sugli innesti. Communicazione preventiva; lettera al Direttore del Giornale: La Clinica veterinaria. 1885. p. 101. — 8) Prümers, Moderhinke und ansteckende Klauenkrankheit. Berl. Archiv. S. 305. — 9) Pulselli, A., Febbre aftosa nei majaletti. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVII. p. 131. — 10) Schleg, Ueber bösartige Klauenseuche. Sächs. Ber. S. 88. — 11) Wolff, Die Maul- und Klauenseuche, durch russische Schweine eingeschleppt. Berl. Archiv. S. 90.

Vorkommen. Die Maul- und Klauenseuche wurde 1884/85 in Preussen constatirt in 149 Kreisen, 360 Ortschaften bei 10,576 St. Rindvieh, 1242 Schafen und 250 Schweinen. Die Seuche hatte im 3. Quartal 1882/83 eine bedeutende Verbreitung erreicht und nahm erst vom 2. Quartale des Jahres 1883/84 bis zum 3. Quartale 1884/85 wieder ab. In diesem Quartale begann wieder ein Ansteigen der Seuche, sodass die Zahl der Erkrankungen im 4. Quartale die desselben Quartales des Vorjahres bedeutend übertrifft. — Eine Uebertragung der Aphthenseuche auf Menschen in Folge Milchgenusses wird nicht erwähnt.

In Bayern befiel die Seuche 1885:

	Rinder	Schweine	Schafe	Ziegen	
im 1. Quart.	1461	317	53	1	in 131 Ortsch.
„ 2. „	3408	108	319	27	„ 173 „
„ 3. „	485	58	268	—	„ 19 „
„ 4. „	217	120	—	—	„ 13 „

In Sachsen ist die Maul- und Klauenseuche 1884 aufgetreten:

in 84 Orten, 239 Ställen bei 2015 Thieren.

In Württemberg ist die Maul- und Klauenseuehe 1884 in 45 Bezirken constatirt worden und zwar bei 2078 Rindern, 224 Schafen und 2 Schweinen.

In Baden wurde die Maul- und Klauenseuche 1885 im 1. Quartale bei 406 Rindern, 37 Schweinen und 10 Ziegen in 90 Ställen in 31 Gemeinden beobachtet, im 2. Quartale wurde sie bei 118 Rindern in 26 Ställen in 13 Gemeinden constatirt, im 3. Quartale bei 307 Rindern.

In Hessen ist 1885 die Maul- und Klauenseuche in 18 Orten aufgetreten. Zu Ende des Jahres musste die Seuche als erloschen angesehen werden.

In Mecklenburg-Schwerin trat die Seuche 1884 in einem Veterinärbezirke in 3 Ortschaften bei 3 Rinderbeständen und 1885 in 3 Veterinärbezirken in 4 Ortschaften bei 2 Rinderbeständen und in 2 Schafherden auf.

In Mecklenburg-Strelitz ist 1885 in dem Veterinärbezirke Neu-Brandenburg die Seuche in einer Schafherde constatirt worden.

In Oldenburg kam i. J. 1884 die Seuche in 1 Orte und 2 Gehöften, 1885 nur in 1 Gehöfte zum Ausbruch.

In Braunschweig wurde die Maul- und Klauenseuche 1884 amtlich constatirt in 4 Kreisen, 16 Orten bei 263 Rindern, 16 Schafen, 22 Ziegen. Die Thiere genasen sämmtlich. 1885 trat die Seuche in allen 5 Kreisen und zwar in 10 Orten auf. Sie befiel 355 Rinder und 6 Schweine. Von diesen Thieren ist keins gefallen.

In Anhalt kam die Maul- und Klauenseuche 1884 und 85 in 47 Ortschaften und 70 Gehöften vor. Der Viehstand betrug 4270 Rinder und 25 Schweine, welche sämmtlich von der Seuche befallen wurden.

In Sachsen-Coburg wurden i. J. 1884 in 19 Ortschaften und 47 Stallungen von 502 Thieren 417 von der Krankheit ergriffen, während i. J. 1885 in 1 Orte und 1 Stall von 12 St. nur 10 erkrankten.

In Meiningen ist die Seuche 1884 in 4 Stallungen vorgekommen.

In den Fürstenthümern Ebersdorf und Lobenstein ist die Maul- und Klauenseuche 1884 in 5 Ortschaften und 7 Gehöften und 1885 in 6 Ortschaften und 7 Gehöften beim Rindvieh vorgekommen.

Im Fürstenthum Schleiz kam die Seuche 1884 nur in 1 Orte und 1 Gehöfte bei 59 Stück Rindvieh vor, während sie 1885 2 Orte und 2 Gehöfte ergriff, woselbst 25 Thiere erkrankten.

In Reuss ä. L. wurde 1885 die Maul- und Klauenseuche in 2 Ortschaften und 2 Gehöften beobachtet, woselbst 8 Thiere von der Krankheit ergriffen wurden.

Im Fürstenthum Lübeck ist das Auftreten der Seuche 1884/85 nicht zur amtlichen Kenntniss gelangt.

Im Fürstenthum Birkenfeld sind 1884/85 4 Ausbrüche von Maul- und Klauenseuche in kleineren Viehbeständen beobachtet worden.

In Dänemark ist 1883 die Maulseuche bei 179 Pferden aufgetreten. Ausserdem werden 8 Fälle von Klauenkrankheit (nicht Maul- und Klauenseuche?) beim Rindvieh gemeldet. Es scheint also, dass in diesem Jahre Dänemark von der Seuche verschont geblieben ist. Ebenso scheint dies für Schweden 1883/84 und für Norwegen 1882 der Fall gewesen zu sein.

In der Schweiz ist 1885 die Maul- und Klauenseuche in 2333 Ställen und auf 1144 Weiden ausgebrochen.

In Belgien kam die Krankheit 1884 in 8 Bezirken vor.

In Russland wurde die Seuche 1881 beobachtet bei 30,573 Stück Rindvieh und 18,172 Schafen und Ziegen, davon sind 558 Rinder (1,8 pCt.) und 268 Schafe und Ziegen (1,4 pCt.) gefallen. 1882 kam die Seuche bei 164,968 Rindern und 19,651 Schafen und Ziegen zur Constatirung. Es sind gefallen 2868 Rinder (1,7 pCt.) und 561 Schafe und Ziegen (2,8 pCt.).

Die Maul- und Klauenseuche ergriff in Oesterreich 1884 die im vorigen Jahre verschont gebliebene Bukowina, war dagegen in den damals ergriffenen Ländern Kärnthen, Galizien, Krain, im Küstenland und in Dalmatien erloschen. Die höchste Krankheitsziffer wies Tyrol-Vorarlberg auf. Die Seuche herrschte in ganz Oesterreich in 46 Bezirken, 153 Orten und 295 Höfen. Daselbst waren erkrankt 2993 Rinder, 306 Schafe, 37 Ziegen, 58 Schweine, also 51,210 Thiere weniger als im Vorjahre. Von den Erkrankten starben 26 Rinder und 17 Schweine. Am Jahresschlusse waren noch krank 656 Rinder, 70 Schafe, 1 Schwein. — Auf je 1000 Stück des Viehstandes der Länder Oesterreichs entfallen als erkrankt in

	Rinder.	Schafe.	Ziegen.	Schweine.
Niederösterreich	0,60	0,25	—	—
Oberösterreich	0,09	—	—	—
Salzburg	2,31	—	—	0,09
Steiermark	0,01	—	—	—
Tyrol	2,13	0,02	0,17	0,94
Böhmen	0,23	0,33	0,05	0,01
Mähren	0,39	—	—	—
Schlesien	0,03	—	—	—
Bukowina	1,43	—	—	—

Die Mortalität (gefallene und getödtete Thiere zusammen) belief sich bei Rindern auf 0,86, bei Schweinen auf 29,31 pCt.

Die Maul- und Klauenseuche herrschte 1884 in England zu Beginn des Jahres noch in ziemlicher Ausdehnung, nahm aber von Monat zu Monat ab und war im Monat September erloschen. Es sind 949 Ausbrüche von Maul- und Klauenseuche beobachtet worden. Die Krankheit wurde bei 12186 Stück Rindvieh und 14174 Schafen und 1860 Schweinen constatirt; davon starben 415 Thiere. — Die Seuche nahm ihren Anfang im October 1880 auf dem Londoner Schlachtviehmarkt und hat mithin 4 Jahre gedauert.

Unter den aus dem Ausland importirten Thieren wurde die Seuche nur einmal bei einem aus Amerika stammenden aus 131 Rindern und 7 Schafen bestehenden Bestande constatirt.

Seit dem Frühjahre 1884 herrschte während des ganzen Jahres in ganz Bulgarien die Maul- und Klauenseuche in enormer Ausdehnung unter Büffeln, Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen. Seltener erkrankten Pferde und Geflügel. Auch die zahlreichen Wildschweine litten stark durch die Krankheit. Die Krankheit soll nach Chelkowski aus Ost-Rumelien durch nomadisirende Zigeuner eingeschleppt sein. Ellg.

In Holland kam im Jahre 1884 die Maul- und Klauenseuche vor in den Provinzen: Süd-Holland bei 8 Rindern auf 3 Gehöften; Seeland bei 50 Rindern und 20 Schweinen auf 2 Gehöften; Friesland nur im Monat Januar auf 21 Gehöften; Oberyssel bei 11 Rindern auf 3 Gehöften; Utrecht bei 6 Rindern auf 1 Gehöft; Limburg bei 120 Schafen auf 1 Gehöft, wo die Krankheit aus Preussen eingeschleppt worden war. W.

Aetiologisches. Nosotti (7) schildert die Ergebnisse diverser Untersuchungen über Aphthenseuche, welche durch eine vom Landwirthschaftsrathe zu Pavia in Thätigkeit gerufene Commission veranstaltet wurden.

Am 17. Februar 1883 erklärte die Commission in einer ersten Mittheilung (Bolletino del Comizio Agrario di Pavia 1883) 1) dass die microsc. Prüfung der in den intacten Blasen der Maulschleimhaut (aphthenkranker Rinder) enthaltenen Flüssigkeit den Befund zahlreicher Micrococcen sicher stelle, welche (zuerst von Rivolta entdeckt) als Ursache der Maul- und Klauenseuche anzusehen seien; 2) dass diese Micrococcen künstlich cultivirt werden könnten; 3) dass die Commission sich mit Impfungen beschäftigen werde und zwar mit subcutanen Impfungen. Ausserdem gab die Commission auch noch Mittheilung über Wesen, Verlauf, Ansteckungsmodalitäten der Maul- und Klauenseuche und Tilgungsmassregeln.

Zuerst wurde die Virulenz der in den Blasen enthaltenen Flüssigkeit erprobt, welche theils für sich, theils mit Humor aqueus verdünnt, am Triel den Rindern eingeimpft wurde. „Wie vorauszusehen", sagt Nosotti, „erkrankten diese an Aphthenseuche, aber viel leichter als gewöhnlich". Die Blasen, deren Eruption von einem leichten Fieber begleitet war, blieben kleiner, weniger zusammenfliessend und vergingen leicht wieder; sie verschwanden theils ohne zu platzen, oder wenn sie letzteres thaten, heilten die Substanzverluste rasch. An der Impfstelle war gleichzeitig eine mehr oder weniger markirte Schwellung der Haut sichtbar, deren Oberfläche mit kleinen Aphthen sich bedeckte. Die Thiere hatten in der Fresslust nicht merklich nachgelassen, dadurch war einmal nahe gelegt, dass durch subcutane Impfung des reinen oder verdünnten Virus kein Nachtheil geschaffen und im Gegentheil der Character der nachfolgenden Erkrankung gemildert werde.

Am 4. August 1883 publicirte die Commission weitere Resultate (Commissione per gli studii sull' epizootia aftungolare sec. relaz. Pavia) der zur Rizza, Mirabello, Castelletto, Viano, Graminello, Cantone vorgenommenen Impfungen (verdünnter Blaseninhalt mittelst Prav. Spritze am tiefsten Theil der Wamme subc. inj.). Trotz des günstigen Erfolgs derselben sprach sich die Commission doch sehr vorsichtig über die Nützlichkeit des Verfahrens aus und hielt mit einer Anpreisung der Methode vollends zurück, mit dem Hinweis darauf, dass eine noch grössere Anzahl von Versuchen zur Klarlegung der Schutzimpfungsfrage gehöre. Die Commission erliess auch seither keine Veröffentlichung mehr und Nosotti sah sich zur Publication seines Antheils an den Versuchen dadurch veranlasst, dass zwei Thierärzte die Angelegenheit literarisch attaquirten.

Nosotti verbreitet sich zuerst über die Natur des fraglichen Infectionserregers der Aphthenseuche. Während die von N. citirten Autoren fast durch-

weg das unreine Material aus der Maulhöhle bezogen, wählte Nos. nur den reinen Inhalt der reifen, noch geschlossenen Blasen. Der frische Inhalt solcher Blasen ist eine leicht gelbliche, der Lymphe oder dem Blutserum ähnliche alkalische Flüssigkeit, welche bald coagulirt. wenn sie in Gläsern stehen bleibt. Sie enthält Epithelien, rothe Blutkörperchen, Leucocyten, Fetttröpfchen, Protoplasmakörner und zahllose Micrococcen, welche mit Anilinfarben präcis färbbar sind, theils einzeln, theils zu 2, 3, 4 beisammen stehen, den Hühnercholera-Micrococcen ähnlich sind und sich auch in den Epithelien und Leucocyten vorfinden.

N. cultivirte sie in Humor aquens vom Rinde und in Amnionflüssigkeit bei 38° C. (Nach N's. Angaben waren diese Flüssigkeiten sterilisirt und in ster. Gläsern eingefüllt.) Schon nach 18—24 Stunden ist die Vermehrung der Micrococcen in den Culturgläsern ersichtlich und wurden die ersteren durch Ueberimpfung in andere Gläser fortgezüchtet. Da bei wiederholten Culturversuchen immer nur die Micrococcen gewonnen werden, so glaubt N. in ihnen den Infectionserreger ansprechen zu dürfen.

In der Zeit vom 11. Februar 1883 bis 28. November 1884 wurden in verschiedenen Besitzungen in der Umgebung von Pavia und Mailand (auch von Lodi und Abbiategrosso) von N., resp. der Commission geimpft 1330 Rinder. Dieselben erhielten entweder puren Blaseninhalt, oder mit Hum. aq. oder Blutserum verdünnten, theilweise auch cultivirtes Material, subcutan am Triel injicirt (circa 1 g oder den 4. Theil der Prav. Spritze).

431 Stück obiger Rinder befanden sich in Stallungen, in welchen noch keine Erkrankungsfälle der Maul- und Klauenseuche constatirt waren. die übrigen 899 standen in Räumen, in welchen gleichzeitig aphthenseuchekranke Thiere untergebracht waren. Von den 431 Rindern liessen nur wenige in Folge der Impfung eine leichte, kaum bemerkbare Erkrankung an Aphthenseuche erkennen. Die Ortschaften, welche diese 431 Rinder beherbergten, blieben frei von der Seuche, obgleich sie von vielen Seucheherden umgeben waren. Von den 899 Stück wurden noch 76 von der Aphthenseuche befallen, 823 Stück blieben gesund und schien es als ob durch die Impfung die Krankheit coupirt worden sei.

Ausserdem wurden von Nosotti geimpft (S. 113 bis 118) 18 Rinder, von denen noch 7 erkrankten und dann 94 Rinder, welche alle dennoch an Aphthenseuche erkrankten; endlich erwähnt N. noch mehrmals Impfungsversuche ohne die Zahl der geimpften Thiere genauer anzugeben, es waren dies solche Versuche, welche offenbar nicht nach Wunsch ausfielen, indem die betreffenden Bestände nach der Impfungsvornahme noch von der Seuche heimgesucht wurden. N. glaubt dies Fehlern des Impfstoffes zuschreiben zu müssen, indem entweder die Impfstoffe wieder zur ursprünglichen Virulenz zurückgekehrt seien oder ihre schutzgebende Wirkung aus unerklärlichen Gründen eingebüsst hätten, theilweise mochte die Ursache darin liegen, dass die Thiere schon auf natürlichem Wege inficirt waren, als die Impfung vorgenommen wurde und diese demnach den Ausbruch der Krankheit nicht mehr hindern konnte.

In einigen Fällen wurden Controlversuche gemacht, so wurden in Viano zwei Stiere, einige Ochsen und Kühe (sämmtlich vorgeimpft) durch Tränken mit Wasser, welches durch Maulschleim aphthenkranker Rinder verunreinigt war, durch Fütterung derart besudelten Heues zu inficiren gesucht, aber erfolglos.

N. nahm einen mit der Zeit eintretenden Abfall der Virulenz seiner Culturen. wahr, die bezüglichen Untersuchungen sind aber noch nicht abgeschlossen und reservirt sich N. eine bez. Beurtheilung. De Capitani und G. Franceschi hatten gemeinsam mit Rossi ähnliche Impfversuche mit zweifelhaftem Erfolge unternommen und sich gegen die Impfung in einer landwirthschaftlichen Zeitschrift ausgesprochen. (L'afta epizootica e la pratica dell innesto. Bulletino dell Agricoltura 8. gennaio 1885. No. I.) Nosotti hat die Angriffe schon in einer Mittheilung (ebenda N. 4 und 5) zurückgewiesen und bringt auch in der hier besprochenen Abhandlung stichhaltige Gründe dagegen vor. K.

Uebertragbarkeit der Seuche auf Menschen. Feser (3) referirt über einen Artikel Cnyrim's betr. das Auftreten der Maul- und Klauenseuche in der Frankfurter Milchkuranstalt und die dabei gemachten Erfahrungen. Die ärztlichen Beobachtungen haben ergeben, dass die Milch von Thieren, welche an Maul- und Klauenseuche leiden, für Kinder unschädlich ist, wenn sie gekocht wird, dass dagegen rohe Milch ansteckend wirkt. Demnach ist der Verkauf der Milch aus Stallungen und Milchkuranstalten, in denen die genannte Krankheit herrscht, nicht zu verbieten, wenn 1) den Käufern mitgetheilt wird, dass die Milch vor dem Genusse gekocht werden muss, 2) die Gefahr einer Weiterverbreitung der Seuche auf andere Stallungen nicht zu besorgen ist und wenn 3) aus den Seuchestallungen die Milch kranker Thiere vom Verkaufe ferngehalten wird (?). Ellg.

Esser (2) theilt folgenden, die Uebertragbarkeit obengenannter Krankheit auf den Menschen beweisenden Fall mit. Nachdem der Thierarzt M. in G. am 9. Januar 1883 unter dem Rindviehbestand einer Ortschaft die Maul- und Klauenseuche constatirt hatte, war derselbe 2 Tage später gezwungen, bei heftigem Ostwind zu reisen. Zum Schutz vor letzterem hielt er sich sein Taschentuch vor den Mund, welches er schon zwei Tage vorher bei und nach Untersuchung oben bezeichneten Rindviehbestandes in Gebrauch gehabt hatte. Am folgenden Tage bekam er heftige Kopf- und Gliederschmerzen, wozu sich anderen Tages Fieber und ein Gefühl von Kriebeln in Händen und Füssen, und am 3. Tage unter Verschwinden der Fiebererscheinungen ein aphthöser Ausschlag im Munde, an Zunge, Lippen und am Nasenrand gesellte. Dauer der Krankheit 8 Tage.

v. d. Ohe (2) sah, wie ein 4 Monate altes Kind, dem die rohe Milch einer an Maul- und Klauenseuche leidenden Kuh verabreicht wurde, einen aphthösen Ausschlag im Munde bekam, während nach Bührmann zwei Kinder von zwei resp. 4 Jahren unter

gleichen Verhältnissen an Durchfall erkrankten, von dem sie sich erst in 14 Tagen erholten.

Mehrdorf (2) berichtet endlich von zwei Fleischern, welche sich durch klauenseuchekranke Schweine inficirten. Bei dem einen soll sich in 2 bis 3 Tagen eine erysipelatöse Entzündung der Nasenregion und der Oberlippe, bei dem anderen eine Phlegmone des rechten Armes und am Mittelfinger, an dem sich eine Hautschürfung befand, deutliche Blasenbildung entwickelt haben. Im ersteren Falle dauerte die Erkrankung 8, im letzteren 14 Tage. Ellg.

Pulselli (9) beobachtete bei Saugferkeln, die schon einige Tage ohne Schaden die Milch der an Aphthenseuche erkrankten Mutter genossen hatten, plötzliche Erkrankung zunächst eines, dann der Reihe nach von weiteren 6 unter 9 Thieren des gleichen Wurfes. Dieselbe äusserte sich als Appetitsverlust, Niederstürzen zur Erde, Quieken und Tod nach wenigen Minuten unter heftigen Convulsionen. (Sollten diese Todesfälle wirklich durch die Maul- und Klauenseuche, die schon Aphthenbildung an Zunge und Klauen veranlasst hatte, herbeigeführt worden sein? Ref.) Su.

Aehnliche Krankheiten. Holzendorf (4) hält die infectiöse Moderhinke für eine von den betr. Thierärzten nicht erkannte Maul- und Klauenseuche. Ellg.

Prümers (8) hat in 4 Kreisen seines Regierungsbezirks eine ansteckende Klauenkrankheit beobachtet, welche ihren Sitz zumeist in der Sohlenfläche, weniger in der inneren Seite der Klauen hatte, während die Moderhinke von Erkrankungen im Klauenspalt und in der Klauenkrone herrührt. Bei der von P. beobachteten und als ansteckende Klauenfäule bezeichneten Krankheit traten zuerst linsengrosse schwarzbraune Flecke, nicht aber, wie bei der Klauenseuche, lymphatische Ausschwitzungen auf. Erreichen diese Flecke nach 10—12 Tagen die Grösse eines Zehnpfennigstücks, dann platzt an denselben die oberflächliche Hornschicht und man entdeckt dann im Horngewebe einen Fäulnissprocess, welcher rasch vorschreitet. Er dringt unter Umständen bis in die Fleischtheile vor und bedingt dann Ulcerationen. Die Krankheit geht stets von der Sohlenfläche aus, auch wenn sie an der inneren Klauenwand beobachtet wird. P. hat in den frisch von der Fäulniss ergriffenen Horntheilchen sehr kleine, erst bei 600 facher Vergrösserung deutlich erkennbare Fadenwürmer, die einen hufeisenförmigen Mund haben und deren Männchen grösser als die Weibchen sind, aufgefunden. Die Bedeutung dieser Parasiten ist noch unbekannt. Ellg.

Schleg (10) stellte die höchst unangenehme, lästige, bösartige Klauenseuche als wirklich ansteckende Seuche in 4 Schafherden fest. Directe Einschleppung durch Ankauf von Schafen, bezw. Ansteckung. Behandlung gleicht in Bezug auf Ausschneiden und Arzneimittel der des Strahlkrebses bei Pferden: Freilegen aller kranken Stellen bis an die Grenze des gesunden und Entfernen allen unterminirten Hornes, sodann wurde Kupfervitriol in stärkster, concentrirter Wasserlösung aufgepinselt. Starke Aetzmittel schädlich. B.

10. Die Räude.

1) Richter u. Klein, Die Behandlung der Pferderäude. (Berl. Archiv. S. 101). — 2) Schmidt-Holland, Die Pferderäude in Pr. Holland. Ebendas. — 3) Gale du cheval. Belg. Bull. III. S. 41, 162. II. 277.

Die Räude tritt stets in den Monaten Januar bis Juli in grösserer Zahl auf als in den beiden andern Quartalen. Als räudekrank wurden 1884/85 im Königreiche Preussen 1300 Pferde gefunden; davon entfallen 33 pCt. auf Ostpreussen. Die Krankheit trat in 475 Ortschaften in 155 Kreisen auf. Uebertragungen der Pferderäude auf den Menschen wurden öfters beobachtet.

Die Schafräude wurde in 538 Ortschaften und 99 Kreisen bei 23,243 Schafen festgestellt. Eine erhebliche Abnahme der Räude ist durch die in neuerer Zeit in Anwendung gebrachten polizeilichen Massnahmen nicht erzielt worden.

In Bayern ist 1885 die Räude beobachtet worden:

Quartale		Ortschaften		Ställen		Pferden		Schafen
im 1.	in	56	in	345	bei	13	und	3968
„ 2.	„	117	„	483	„	8	„	10,837
„ 3.	„	18	„	65	„	6	„	3380
„ 4.	„	43	„	—	„	11	„	5895

In Sachsen ist 1884 die Räude constatirt worden: 1) bei 10 Pferden in 9 Ortschaften und 2) bei 417 Schafen in 9 Ortschaften.

In Württemberg sind 1884 an der Räude: 22 Pferde in 10 Bezirken erkrankt. In 50 Bezirken befanden sich 32,046 kranke und zu kranken Beständen gehörige Schafe. Von diesen sind 76 gefallen, 23,292 geheilt und 76 getödtet worden, sodass am Jahresschluss noch 2397 verdächtige Thiere vorhanden waren.

In Baden kam 1885 die Räude im 1. Quartal bei 4 Pferden und 904 Schafen in 112 Ställen in 22 Gemeinden zur Constatirung, im 2. und 3. Quartale kamen keine neuen Fälle zur Beobachtung.

In Hessen ist die Schafräude 1885 in 33 Ortschaften constatirt worden.

In Mecklenburg-Schwerin trat 1884 die Räude in 2 Schafherden und bei 14 Pferden und 1885 bei 2 Pferden und ebenfalls in 2 Schafherden auf.

Aus Mecklenburg-Strelitz wird die Erkrankung 3 räudekranker Pferde aus dem Bezirke Neu-Strelitz gemeldet.

In Oldenburg brach i. J. 1884 die Räude bei 2 Pferden und in 8 Schafherden, 1885 in 12 Schafherden und bei 4 Pferden aus.

In Braunschweig herrschte die Schafräude 1884 und 1885 in allen Bezirken. Bei Pferden wurde die Räude 1884 bei 3 Stück, wovon eins getödtet wurde, und 1885 nicht constatirt.

In Anhalt-Dessau wurde 1884/85 die Schafräude in einem Gehöfte mit einem Bestande von 426 Stück constatirt.

Im Fürstenthum Schleiz ist die Räude 1884 und 1885 nicht vorgekommen.

In den Fürstenthümern Ebersdorf und Lobenstein kam 1885 die Schafräude in 1 Ortschaft und 1 Gehöft vor, während sie 1884 nicht auftrat.

In Reuss ä. L. und dem Fürstenthum Lübeck ist die Räude 1884 und 1885 nicht vorgekommen.

Im Fürstenthum Birkenfeld ist 1885 die Räude in 5 Schafherden zur Beobachtung gelangt.

In Meiningen ist 1885 die Räude der Schafe in 2 Ortschaften constatirt worden.

In Belgien ist die Schafräude 1884 in 4 thierärztlichen Bezirken aufgetreten.

In Schweden kam 1883 die Räude bei 87 Pferden, 70 Rindern 34 Schweinen und 44 Schafen vor.

In Norwegen wurde diese Krankheit 1882 bei 44 Pferden, 82 Rindern und 99 Schafen beobachtet.

In Dänemark wurden 1883 7 Pferde und 20 Schweine

und 1884 18 Pferde als räudekrank gemeldet. Die Schafräude trat 1883 und 1884 in Dänemark nicht auf.

In Russland ist die Räude 1881 bei 1178 Rindern, 1443 Schafen, 9394 Pferden und 1882 bei 1597 Rindern 557 Schafen und 3999 Pferden beobachtet worden.

In England wurde 1884 die Schafräude bei 28,447 Schafen in 1509 Herden und 73 Grafschaften constatirt, während die Pferderäude in diesem Jahre nicht vorgekommen ist.

Die Räude der Hausthiere wurde 1884 in Oesterreich mit Ausnahme von Böhmen in allen Ländern amtlich constatirt. Die Zahl der Erkrankungen war bei Pferden bedeutend grösser, bei den anderen Thieren geringer als im Vorjahre. In 115 Bezirken, 521 Orten, 1251 Höfen wurden als an Räude erkrankt constatirt: 2224 Pferde, 196 Rinder, 1797 Schafe 1061 Ziegen. Davon starben 88 Pferde, 9 Rinder, 72 Schafe 192 Ziegen und wurden getödtet: 231 Pferde, 99 Schafe 49 Ziegen. Ausserdem wurden 231 verdächtige Schafe getödtet. Ellg.

In Holland wurde im Jahre 1884 die Räude bei 10 Pferden constatirt, deren 9 demselben Stalle gehörten.

Die Schafräude kam vor unter 60 Herden in den Provinzen: Nord-Holland 29, Süd-Holland 2, Friesland 22, Groningen 5 und Utrecht 2. (Holl. Vet.-Bericht). W.

Richter (1) empfiehlt gegen die Pferderäude Tabaks- und Nieswurzelabkochung mit Sublimat; Klein dagegen Styrax mit Oel zu gleichen Theilen. Ellg.

Ansteckungen von Menschen durch Pferdekrätze kamen 1884 in Kärnthen, Krain, Mähren und Galizien im Kaiserstaate Oesterreich zur Beobachtung. Auch eine Uebertragung der Krätze der Rinder auf den Menschen wird aus Steiermark berichtet. Ebenso ist eine Uebertragung der Ziegenkrätze auf den Menschen constatirt werden. Ansteckungen der Schafe durch Ziegen und umgekehrt, der Rinder durch Schafe und Ziegen werden mehrfach in den Berichten erwähnt (Röll's Bericht.) Ellg.

11. Beschälseuche und Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen.

In Preussen ist 1884/85 die Beschälseuche nicht vorgekommen. Der Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen wurde in 85 Kreisen und 198 Ortschaften bei 75 Pferden und 784 Stück Rindvieh beobachtet.

In Bayern ist 1885 der Bläschenausschlag im 1. Quartale in 15 Ortschaften resp 81 Stallungen bei 90 Rindern, im 2. Quartale in 34 Ortschaften resp. 100 Stallungen bei 122 Rindern, im 3 Quartale in 55 Ortschaften resp. 162 Stallungen bei 149 Rindern und 30 Pferden, im 4. Quartale in 36 Ortschaften resp. 85 Stallungen bei 94 Rindern und 9 Pferden constatirt worden, während die Beschälseuche im ganzen Berichtsjahre nicht vorgekommen ist.

In Sachsen ist 1884 der Bläschenausschlag an den Genitalien der Pferde in 6 Ortschaften bei 8 Thieren aufgetreten. Bei Rindern wurde dieses Leiden in 17 Ortschaften 55mal constatirt.

In Baden kam 1885 der Bläschenausschlag im 1. Quartale bei 70 Rindern in 65 Ställen in 23 Gemeinden, im 2. Quartale bei 130 Rindern in 38 Gemeinden, im 3. Quartale bei 112 Rindern in 25 Gemeinden zur Beobachtung.

In der Marschgegend Oldenburgs kommt der Bläschenausschlag beim Rindvieh alljährlich in weitester Verbreitung vor, bei Pferden dagegen nur in vereinzelten Fällen.

In Mecklenburg-Schwerin trat 1884 der Bläschenausschlag in einer Rinderherde und bei 11 Pferden und 1885 in 5 Rinderherden auf.

In Mecklenburg-Strelitz ist in dem Veterinärbezirk Neu-Brandenburg im Jahre 1884 der Bläschenausschlag bei einem Bullen und 22 Kühen constatirt worden.

In dem Fürstenthum Lübeck wurde 1884 ein Fall von Bläschenausschlag (bei einer Stute) amtlich festgestellt; 1885 wurde die Krankheit nicht beobachtet.

In Reuss j. L, Meiningen und Anhalt ist die Krankheit 1884/85 nicht aufgetreten.

In Hessen sind 1885 23 Fälle von Bläschenausschlag beobachtet worden. Unter den Erkrankten befanden sich 9 Bullen.

In Braunschweig ist 1884 der Bläschenausschlag in 12 Gehöften (2 Ortschaften) bei 15 Rindern und 1885 in einem Gehöft bei 3 Rindern vorgekommen.

In Württemberg ist der Bläschenausschlag in 35 Bezirken aufgetreten und hat 13 Pferde und 362 Rinder befallen.

In Reuss ä. L. ist 1884 die Krankheit nicht zur Beobachtung gelangt; 1885 trat sie in 4 Gehöften bei 7 Rindern auf.

In Oesterreich kam 1884 der Bläschenausschlag nachweislich bei 30 Hengsten, 111 Stuten, 4 Stieren und 37 Kühen vor, während kein Fall von Beschälseuche berichtet wird.

Aus den anderen Ländern fehlen Berichte über das Vorkommen dieser Krankheit. Ellg.

In Holland (cf. den Bericht für 1883, Seite 38) wurde im Jahre 1884 in der Provinz Limburg, Gemeinde Heerlen, ein Fall von Bläschenausschlag bei einem Hengste constatirt. Von elf belegten Stuten wurde eine angesteckt befunden. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

12. Infections- und ansteckende Krankheiten, welche nicht im Viehseuchengesetz genannt sind.

a) Tuberculose.

1) Adam, Th., Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberculose beim Schlachtvieh in der Stadt Augsburg im Jahre 1884. Ad. Wochenschr. 117. — 2) Arloing, Marche des lésions consécutives à l'inoculation de la tuberculose de l'homme chez le lapin et le cobaye. Application à l'étude de l'inoculation et de la réinoculation de la tuberculose. Compt. rend. Bd. CI. p. 671. — 4) Derselbe, Marche des lésions consécutives à l'inoculation de la tuberculose de l'homme, chez le lapin et le cobaye. Annal. belg. p. 591. — 5) Om Tuberkulos i Koens Yver og om Tuberkulös Melk. B. Bang. Kbhvn. 1884. — 6) Bang, Ueber die Eutertuberculose der Milchkühe und über tuberculöse Milch. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 45. — 7) Billings, Tuberculosis from anatomical, etiological and preventiv standpoints. New-York. 1885. — 8) Blumberg, Ueber die Infectionsfähigkeit trockener tuberculöser Sputa. Mittheilungen aus dem Kasan. Veter.-Inst. — 9) Csokor, Miliartuberculose der Lungen und der Milz. Tuberculose des Darms und der Gekrösdrüsen beim Pferd. Oesterreichische Vierteljahrsschr. Bd. LXIV. p. 31. — 10) Fenzling, Microscopische Färbung von Tuberkelbacillen und anderen pathogenen Microorganismen. Bad. Mitth. S. 44. (Eine Wiederholung der bekannten Tinctionsverfahren.) — 11) Flemming, Perlsucht und Tuberculose (Orth). Repert. 4. Heft. S. 218. — 12) Galtier, V., Ueber die tuberculöse Schwindsucht in Bezug auf die Fleischschau. Lyon. Journ. S. 468. — 13) Gresswell, J. Brodie, Prescriptions for general tuberculosis and tabes mesenterica in cattle. The vet. journ. 406. 15 — 14) Harrison, J., Tuberculous milk. Ibid. 15. — 15) Johne, Zur Casuistik der congenitalen Tuberculose. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 207. — 16) Derselbe, Fötale Tuberculose der Lunge, der

Leber und der portalen Lymphdrüsen. Sächs. Bericht. S. 35. — 17) Derselbe, Tuberculose der Blätter des dritten Magens von einer Kuh. Ebend. S. 38. — 18) Derselbe, Eutertuberculose bei 2 Kühen. Ebendas. S. 18. — 19) Kohlhepp, Vererbung der Perlsucht. Bad. Mitth. S. 122. (Die Tuberculose wurde von einer notorisch tuberculösen Kuh auf zwei Abkömmlinge, durch Section constatirt, übertragen.) — 20) Laulanié, P., Ueber einige parasitäre Erkrankungen der Lunge und deren Beziehungen zur Tuberculose. Revue vétér. S. 169. — 21) Lucas u. Morro, Uebertragung der Rindertuberculose auf Schweine und Hühner durch Milchgenuss etc. Berl. Archiv. S. 104. — 22) Motz, 2 Fälle von Miliartuberculose. Repert. S. 203. — 23) Nocard, Recherches sur l'inoculabilité du suc musculaire et du lait cru des vaches tuberculeuses. Bullet. p. 49. — 24) Derselbe, Contagiosité de la tuberculose, — Infection d'une basse-cour par un homme phthisique. Ibid. p. 92. — 25) Derselbe, Contribution à l'étude clinique de la phthisie tuberculeuse chez le cheval. Recueil. p. 49. — 26) Philipowicz, Ueber das Auftreten pathogener Microorganismen im Harne. Wien. med. Blätter No. 22. (Nachweis von Bacillen im Harne bei acuter Miliartuberculose betr.) — 27) Phthisie tuberculeuse. Belg. Bull. II. p. 276, 210. III. p. 36, 152. — 28) Schindelka, Tuberculose beim Pferde. Oest. Vierteljahresschrift. Bd. LXIII. Heft 1. S. 38. — 29) Sticker, Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen bei der acuten allgem. Miliartuberculose. Centralbl. f. klin. Med. a. d. Rundschau. No. 7. (Tuberkelbacillen im Blute intra vitam nachgewiesen. J.) — 30) Sutton, Diseases of the respiratory organs in animals. Transact. of the pathol. Society. XXXVI p. 532. — 31) Utz, Zur Fütterungstuberculose. Bad. Mitth. S. 89. — 32) Vaeth, Tuberculose des Gehirns bei einer Kuh. Ebend. S. 105. (Kurze klinische Beschreibung des Falles, Miliartuberculose der Pia.) — 33) Wolff u. Händel, Tuberculose bei Pferden. Berl. Arch. S. 101, Leonhardt. Ebend. S. 93. — 34) Zündel, Ueber die Tuberculose des Rindes. Zündel's Ber. 1882—84. S. 74. — 35) Derselbe, Sur la tuberculose. Procès-verbal de la scéance tenue à Strasbourg le 24. juin 1883. Verb. des thierärztl. Vereins von Elsass-Lothr.)

Aetiologisches. Uebertragung und Ansteckung. Arloing (2) sagt, es trifft nicht für alle Thiere zu, dass nach einer Infection das Virus durch die Lymphapparate aufgenommen wird und dass diese daher die primären Veränderungen zeigen.

Während Meerschweinchen, die mit Tuberkelvirus geimpft sind, regelmässig eine progressive Tuberculose des regionären Lymphapparates wahrnehmen lassen, wird dies bei Kaninchen nicht beobachtet. Kaninchen sind nicht nur wenig empfänglich für Tuberculose, sondern im Gegensatz zum Meerschweinchen leisten sie sogar der Infection einen grossen Widerstand, so dass zwei getrennte Gruppen von Meerschweinchen und Kaninchen, die beide mit Tuberkelvirus geimpft sind, nach Ablauf von zwei Monaten einen ganz verschiedenen Befund ergeben. Während die Meerschweinchen durch und durch tuberculös befunden werden, sind unter den Kaninchen vielleicht nur bei Einigen solitäre Tuberkel in den Lungen nachzuweisen, ja die meisten sind gesund geblieben. Bei den Meerschweinchen findet die Ausbreitung des Tuberkelvirus von der Impfstelle aus in der Weise statt, dass zuerst die nachbarlichen Lymphdrüsen und dann die übrigen progressiv erkranken und schliesslich die Lungen Sitz der Tuberculose werden. Bei Kaninchen dagegen sah A. nie eine derartige Propagation, sondern fand höchstens einen käsigen Abscess nicht specifischer Natur, der mit Schwellung der regionären Lymphdrüsen verbunden war. Auch das Impfmaterial war nicht als Ursache für dieses verschiedene Verhalten der Impflinge anzuschuldigen, da die Resultate dieselben blieben, ob das Impfmaterial in Form von Tuberkeln oder als filitirte Flüssigkeit in die Subcutis gebracht wurde. Diese Verschiedenheit in der Verbreitung der Tuberculose beim Kaninchen und Meerschweinchen ist nach A. der Grund, weshalb man beim Studium der Reïnoculation der Tuberculose, wie sie durch Charrin angegeben worden ist, am besten Meerschweinchen verwendet und in der Weise verfährt, dass die erste Impfung an der inneren Schenkelfläche, die zweite an der Basis des Ohres ausgeführt wird. Sch.

Bang (6) hebt in seinem Vortrage die Bedeutung der Milch tuberculöser Thiere als Infectionsquelle stärker hervor, als dies bis dahin, namentlich auch von R. Koch geschehen ist. Er gelangt damit mehr auf den Standpunkt Gerlach's. B. betont, dass die Eutertuberculose gar nicht so selten vorkomme, als angenommen werde und dass die Milch von Kühen, welche an Eutertuberculose leiden in hohem Grade virulente Eigenschaften besitzt.

Die Eutertuberculose ist auch früher nicht unbekannt geblieben; es ist derselben aber nicht die ihr gebührende Beachtung geschenkt worden. Am meisten wird das Leiden in der deutschen thierärztlichen Literatur erwähnt. B. war in der Lage, die Krankheit in den letzten Jahren ungemein häufig zu sehen. Abgesehen von mehreren 1881 beobachteten Fällen hat B. im letzten Winter Gelegenheit gehabt, 7 mit Eutertuberculose behaftete Kühe in 7 Milchwirthschaften in Kopenhagen und Umgegend und weitere 6 Fälle im Kopenhagener Schlachthause und auch diese z. Th. lebend zu beobachten und 8 eingesandte tuberculöse Euter zu untersuchen.

Die Diagnose des Leidens intra vitam bietet keine Schwierigkeiten. Ohne merkbare Störung des Allgemeinbefindens stellt sich eine diffuse schmerzlose Schwellung eines oder zweier Euterviertel, bei weitem am häufigsten eines der hinteren ein. Dieses meist stark vergrösserte Euter liefert im Anfang eine scheinbar ganz gesunde Milch. Hierin liegt ein wesentliches Kriterium dieses Leidens gegenüber anderen entzündlichen Euterkrankheiten. Bei letzteren ist die Milch verändert; nur wenn die Entzündung im Wesentlichen geheilt ist, kann bei noch bestehender Anschwellung eine fast oder ganz normale Milch geliefert werden. — Eine anscheinend erst seit kurzem enstandene, schmerzlose, diffuse Anschwellung eines Euterviertels, welches noch eine gut aussehende Milch liefert, muss als eine tuberculöse angesehen werden. Das Secret behält, bei vorschreitender Vergrösserung und allmäliger Verhärtung des Euters etwa einen Monat lang sein milchiges Ansehen; dann wird es wässrig, es treten kleine Flocken in demselben auf und schliesslich wird von dem kranken Theile nur noch eine dünne, gelbliche, trübe, leicht flockige, seröse Flüssigkeit geliefert.

In diesem Stadium ist die Krankheit leichter mit einfachen Euterentzündungen zu verwechseln, als im ersten Stadium; aber die sehr bedeutende Vergrösserung des Euters, die ungewönliche Härte desselben und die völlige Abwesenheit der Suppuration erwecken den Verdacht, dass Tuberculose

vorliegt. Wenn man aber ausserdem anamnestisch noch feststellt, dass die Anschwellung schon längere Zeit bestand und dass anfangs noch eine gut aussehende Milch geliefert wurde, dann ist die Diagnose nicht mehr zweifelhaft.

Von ausserordentlicher Wichtigkeit ist, dass die Milch anfangs noch normal erscheint, weil dieselbe während dieser Zeit anstandslos noch genossen und weil dadurch Anlass zu Infectionen von Menschen gegeben wird.

Beachtenswerth erscheint noch, dass Bang mehrmals Gelegenheit hatte, zu beobachten, dass die Tuberculose sich im Euter anscheinend (klinisch) primär entwickelte. Sie trat bei scheinbar ganz gesunden Thieren auf. Was den Verlauf des Leidens anlangt, so gehen die Thiere in der Regel in 2—4 Monaten äusserst abgemagert zu Grunde. Es empfiehlt sich demnach, auch derartig kranke Thiere möglichst bald zu schlachten.

Infectionsfähigkeit der Milch. Die Milch aus tuberculös erkrankten Euterpartien enthält Bacillen und zwar oft in bedeutender Menge. Die Bacillen sind meist sporenhaltig. Aber nicht blos die Milch des inficirten Euterviertels, sondern auch die des ganzen Euters ist sehr virulent.

B. hat mit dieser Milch sowohl als auch der der erkrankten Euterpartie mehrfach die Impftuberculose erzeugt und damit die Virulenz des Secretes dargethan.

Pathologische Anatomie des Leidens. Die frische Affection des Euters ist stets eine diffuse; es besteht eine gleichmässige feste Schwellung des betr. Theiles; echte Knotenbildung ist anfangs nicht zu beobachten, wenn auch einzelne Theile härter sind als andere. Dagegen tritt oft im weiteren Verlaufe der Krankheit in den noch gesunden Euterpartien eine tuberculöse Infiltration an verschiedenen Punkten in Form von wallnuss- bis hühnereigrossen Knoten auf. — Die Schnittfläche der erkrankten Euterpartie bietet oft ein auffallend gleichartiges Aussehen bei scharfer Abgrenzung gegen die gesunden Eutertheile. Anfangs sind die Drüsenläppchen geschwollen, noch feucht, grau von Farbe, mit kleinen gelblichen Punkten und gelblichen verästelten Streifen versehen; in den grösseren Milchgängen sind weiche, gelbliche, käsige Massen vorhanden, die viele Bacillen enthalten. In der Cisterne und den grösseren Gängen bemerkt man oft schon früh kleine grieskorngrosse Erhebungen. — Die festesten Partien haben ein rothgesprenkeltes Aussehen. Dabei sind die Lymphdrüsen meist stark angeschwollen und oft mit Tuberkeln durchsetzt. Mit dem Vorschreiten des Processes tritt die käsige Veränderung der Läppchen auf, es bilden sich trockene gelbe Knoten von unregelmässig gezackter Form. Gleichzeitig findet eine starke und verhärtende Bindegewebsneubildung in und zwischen den Läppchen statt. Der Zerfall von Läppchen zu weichen Herden ist selten.

Die entzündliche Neubildung des interacinösen Gewebes bedingt allmälige Compression und Vernichtung der Alveolen. Ueberall, sowohl im Innern der Alveolen und kleinen Milchgänge, als in dem gewucherten Bindegewebe sind die Tuberkelbacillen nachweisbar.

Fütterungsversuche mit Milch, die aus tuberculösen Eutern stammte, hat B. bei 5 Ferkeln und 3 Kaninchen vorgenommen. Sie ergaben sämmtlich positive Resultate, d. h. alle 8 Versuchsthiere waren bei der Obduction tuberculös.

B. ist aber weiter noch der Meinung, dass auch die Milch tuberculöser Kühe mit gesundem Euter zuweilen infectiös ist. Er hat sowohl bei Impfungen mit solcher Milch als auch bei der microscopischen Untersuchung derselben auf Tuberkelbacillen mehrfach positive Resultate erhalten.

Aus weiteren Versuchen B.'s ergiebt sich, dass beim Centrifugiren der Milch der grösste Theil der Tuberkelbacillen herausgeschleudert wird. Dasselbe genügt aber nicht, um die Milch völlig von den Bacillen zu befreien.

Was den Einfluss der Wärme auf tuberculöse Milch anlangt, so scheint eine Temperatur von 70 bis 72°, wenn sie einige Zeit, z. B. 5 Minuten bis eine Viertelstunde einwirkt, die Bacillen zu zerstören.

Die Analyse der Milch erkrankter Euterviertel durch V. Storch ergab, dass der Gehalt an Fett und Milchzucker während der Krankheit sehr bedeutend ab-, dagegen die Albuminatmenge zunahm. Die Menge von Kalk und Phosphor nahm ab, die des Natron zu.

Ellg.

Blumberg (8) trocknete tuberculöse Sputa auf Glasplatten bei 15° R. und verwahrte sie dann in einer Papiercapsel 8 Monate. 2 damit nach Mengung von 0,25 g mit 5 ccm destillirten Wassers subcutan geimpfte Ferkel blieben gesund; 2 mit frischem Sputum geimpfte Ferkel und 2 Kaninchen erkrankten an Tuberculose. Ebenso erkrankten 2 Ferkel und 1 Kaninchen, die mit 16 Tage lang bei 12° R. getrockneten Sputis (mit Wasser gemengt, subcutan beigebracht) geimpft waren, an Tuberculose; ein damit geimpftes Kaninchen blieb gesund. Aus seinen Versuchen schliesst B., dass die Infectionsfähigkeit trockener Sputa nicht über 8 Monate andauert. Se.

Johne (18) constatirte bei der Eutertuberculose als diagnoistisch von grösster Bedeutung Tuberkelbacillen in der Milch. Bacillen sporentragend, wodurch Infectionsgefahr durch den Genuss roher, ungekochter Milch solcher Thiere nicht unerheblich steigt. Beschreibung der Färbemethoden der Bacillen S. 35 des Sächs. Berichts. B.

Lucas (22) theilt mit, dass sich bei 4 jungen Schweinen, an welche die Milch einer kranken, mit Knoten im Euter behafteten Kuh, die sich bei der später vorgenommenen Obduction als hochgradig tuberculös erwies, verfüttert worden war, nach Verlauf von 6 Wochen folgende Erscheinungen gezeigt haben: Bei allen Husten und beschleunigtes Athmen und bei einem eitrige (tuberculöse?) Entzündung der Carpalgelenke und bei zweien Schwellung und Vereiterung der submaxillaren und Halslymphdrüsen. Bei der Tödtung und Obduction der letzteren

beiden Thiere fanden sich ausser leichter katarrh. Affection, sämmtliche Darmabtheilungen gesund, dagegen die Mesenterialdrüsen, die Leber und die Lunge mit miliaren bis erbsengrossen, central verkästen Knoten durchsetzt. Die Bronchialdrüsen waren geschwollen, fest und von höckeriger Beschaffenheit, ähnlich denen perlsüchtiger Rinder. Die beiden anderen Schweine gingen unter allmäliger Abmagerung später zu Grunde, leider fehlt über deren Befund jede weitere Angabe.

Die schon längst bekannte Thatsache, dass auf Gütern mit tuberculösen Rindviehbeständen, wo die Schweine mit der Milch (und deren Fabrikationsrückständen) der kranken Kühe gefüttert werden, an Tuberculose erkranken, wird wiederum von Morro (21) bestätigt. Auf demselben Gute, wo er diese Beobachtungen machen konnte, erkrankten auch einzelne Hühner an Tuberculose, deren Infection er aber weniger auf den Genuss der täglich verabreichten saueren Milch, als auf das Verzehren der beim Abschlachten der Kühe weggeworfenen tuberculösen Neubildung zurückführen möchte. Ellg.

Nocard (23) stellte Uebertragungsversuche mit Muskelsaft und roher Milch tuberculöser Kühe an.

Der erstere wurde gewonnen durch Auspressen eines Stückes Herzmuskel (Scheidewand), wobei man die Berührung mit tuberculösen Organen oder Säften sorgfältig vermied. Die Milch wurde theils vom lebenden Thiere auf gewöhnliche Weise gewonnen, nachdem die Zitze mit Carbolwasser abgewaschen war, theils vom Cadaver aus der Milchcisterne mit Hülfe geglühter dünner Röhren. In allen Fällen wurde die Diagnose durch die Autopsie sowie durch den Nachweis der Koch'schen Bacillen bestätigt. Bei allen Impfungen wurden 10—20 Tropfen der Flüssigkeit mit noch niemals gebrauchten Spritzen in die Bauchhöhle eingespritzt.

Es wurden im Ganzen 11 Versuche bei 28 Meerschweinchen gemacht, die sämmtlich ein negatives Resultat ergaben. Nocard will jedoch hieraus nicht den Schluss ziehen, dass die angeführten Stoffe ganz unschädlich sind und empfiehlt, um ohne Schaden das Fleisch zu consumiren, ein tüchtiges Kochen. Die Fleischbänke, die ein von tuberculösen Thieren stammendes Fleisch führen, sollten mit einem Placat: „Necessité de les faire bien cuire“ versehen sein und man würde die Gefahr einer möglichen Infection, und zugleich die Vernichtung einer beträchtlichen Menge eines nothwendigen Lebensmittels vermeiden. Ei.

Nocard (24) berichtet über einen Fall von Infection eines Hühnerhofes durch einen tuberculösen Menschen.

Ein in der Nähe der Alforter Schule wohnender Landwirth besass einen prachtvollen Hühnerhof, in welchem in der letzten Zeit 10 Hühner im Zustande äusserster Abmagerung crepirt waren. Bei der Section fanden sich in der Regel die Leber, der Darm, die Milz, die Lymphdrüse, das Ovarium, am seltensten die Lungen tuberculös afficirt. Als Ursache der Erkrankung fand sich ein Arbeiter, dem (hochgradig an Phthise erkrankt) die Besorgung des Hühnerhofes anvertraut war und der seit 5—7 Monaten in dieser Eigenschaft fungirt hatte. Nach der Erzählung dieses Arbeiters hatten die Hühner das von demselben ausgeworfene Sputum gierig gefressen. N. fügt hinzu, dass derartige Fälle sicher häufiger vorkommen, jedoch meist nicht beachtet werden. Ei.

Die systematisch geordneten Mittheilungen Suttons (30) über Krankheiten der Respirationsorgane bei Thieren bieten im Wesentlichen nichts Neues von Belang. — Bei der Besprechung der Tuberculose des Menschen und der Perlsucht des Rindes führt Sutton an, dass nach Dr. Klein die Tuberculosebacillen um $1/3$ grösser und regelmässiger granulirt seien, als die Bacillen der Perlsucht, und dass die letzteren stets in den Riesenzellen sässen.

Er widerspricht der weitverbreiteten Meinung, dass in Gefangenschaft lebende wilde Thiere in England meistens an der Tuberculose sterben. Nach seinen Beobachtungen und Erhebungen stammen alle diejenigen wilden Thiere, welche bei uns der Tuberculose erliegen, aus der neotropischen Zone der Zoologen. Er ist nicht im Stande, die auffällige Thatsache, dass nur diese Thiere von der Lungenschwindsucht bei uns ergriffen werden, hinlänglich zu begründen. — Das Vorkommen von Schimmelpilzen (Penicillium und Aspergillus) in den Lungen und auf den Exsudatmassen der Luftsäcke von Vögeln hält Sutton für eine secundäre Erscheinung. Er ist der Meinung, dass jene Exsudate für die Parasiten einen günstigen Nährboden bilden. Diese Auffassung beweist, dass er von den neuesten Arbeiten auf diesem Gebiete der Pathologie noch keine Kenntniss genommen hat (Ref.) Sch.

Utz (31) führt einige Fälle an, welche ihm die Uebertragbarkeit der Tuberculose vom Rind auf Schweine durch Fütterung von Milch zu beweisen scheinen. J.

Wolf und Händel (33) berichten über je einen Fall von Tuberculose bei Pferden, bezüglich deren nähere Beschreibung auf das Original verwiesen werden muss. Der letztere Fall ist wissenschaftlich noch besonders interessant, weil ausser einer tuberculösen Peri-Spondylitis von 3 Rückenwirbeln sich auch in 3 durch ossificirende Periostitis spindelförmig verdickten Rippen käsig-tuberculöse Sequester befanden. Ellg.

Verschiedenes. Adam (1) fand unter 11,976 Stück Grossvieh 379 Stück tuberculös = 3,16 pCt.; hiervon trafen auf das männliche Geschlecht 1,19 pCt., auf das weibliche 7,12 pCt., es kamen somit auf 1 tuberculöses männliches Rind 5,89 weibliche Rinder. Von den 22,361 geschlachteten 3 Wochen alten Kälbern waren 3 = 0,016 pCt. tuberculös. Von den geschlachteten 379 tuberculösen Rindviehstücken waren 200 über 6 Jahre alt, 152 3 bis 6 Jahre alt, 27 1—3 Jahre alt. Bei 115 Stücken war gleichzeitig das Parenchym der Lungen und die seröse Auskleidung der Brust- oder Bauchhöhle oder beider Körperhöhlen erkrankt, bei 202 Stücken die Lungen ohne Bethätigung der serösen Häute, bei 60 die serösen Häute ohne Theilnahme der Lungen, bei 2 je einmal die Zunge und die Leber. Von Schweinen wurden 0,038 pCt. tuberculös befunden. Frö.

Harrison (14) hält das Thermometer für ungeeignet zur Feststellung der Diagnose der Perlsucht und will die Milch tuberculöser Kühe dann zum Gebrauche zulassen, wenn ein Thierarzt das Euter frei von Knoten gefunden hat. Tr.

Motz (22) beschreibt 2 Fälle von Miliartuberculose bei Ziegen. Lungen ziemlich gleichmässig mit hanfkorn- bis stecknadelkopfgrossen Knötchen durchsetzt, welche mit Lungengewebe durch Bindegewebe

verbunden. Die microscopische Analyse ergab zahlreiche Rundzellen, welche einen Wurm unmittelbar umgaben. Letztorer bräunlich bis gelblich, 0,5—0,6 mm lang und 0,129 bis 0,164 mm breit; hinteres Leibesende etwas verdickt. Die Würmer dürften mit den bei Schafen von Koch als Pseudalius ovis pulmonalis und von Lydtin und Utz als Nematoideum ovis pulmonalis beschriebenen identisch sein. Diese Lungenwurmkrankheit ist hier nächst Leberegelkrankheit bei Schafen am häufigsten und kommt das ganze Jahr hindurch vor. B.

Johne (15) hat einen Fall von congenitaler Tuberculose beobachtet. Es ist dies der erste unzweifelhaft sicher constatirte Fall. Er untersuchte Lunge und Leber eines 8 Monate alten Kalbsfötus, dessen Mutter hochgradig mit der Tuberculose behaftet war, aber weder an Uterus- noch Placentartuberculose gelitten hatte. J. fand in Lunge, Leber und Lymphdrüsen tuberculöse Herde, Knötchen und Knoten und wies in denselben die Koch'schen Tuberkelbacillen nach, sodass ein Zweifel darüber, ob die Herde wirklich tuberculöser Natur waren, nicht bestehen kann. Beachtenswerth ist, dass die Leber hervorragend von der Tuberculose ergriffen, dass die Lunge nur einen tuberculösen Herd enthielt und dass die anderen Organe gesund waren. Diese Thatsache giebt Aufschluss über die Art der Bacillen-Invasion. Dieselben sind den Lungen offenbar durch das Nabelvenenblut zugeführt worden. Ellg.

Johne (17) fand fast $^2/_3$ sämmtlicher Blätter der ihm zur Untersuchung zugesendeten 3. Magenabtheilung einer Kuh (des sogen. Blättermagens, Buches, Lösers oder Psalters; omasus), theils an den freien Rändern, theils an den Seitenflächen mit dicht sitzenden tuberculösen Knötchen und Geschwüren von verschiedener Grösse bedeckt, welche theils zu einer fetzigen Zerstörung der Ränder, theils zu einer Perforation der Blätter geführt hatten. Die tuberculöse Natur des Processes konnte durch die microscopische Untersuchung, speciell durch den Nachweis zahlreicher Tuberkelbacillen leicht festgestellt werden.

Die Infection dieser mit einem dicken, mehrschichtigen Plattenepithel bedeckten Schleimhautflächen bietet insofern einiges Interesse, als dieselbe ohne eine vorherige Defectbildung in der Epithelschicht gar nicht als möglich gedacht werden kann. Eine solche kommt aber beim Rinde thatsächlich in Folge der sogen. Aphthenseuche nicht selten vor. Nimmt man nun hierzu noch, dass das abgeschluckte Futter resp. das mit diesem event. abgeschluckte Sputum zwischen die eng an einander liegenden Blätter der genannten Magenabtheilung herein und somit innig mit diesen in Berührung tritt, so ist Möglichkeit einer Infection allerdings ausserordentlich nahe gelegt. J.

Nocard (25) beschreibt das klinische Krankheitsbild der Tuberculose bei dem Pferde. Die Erscheinungen bestehen vorzugsweise in angestrengter Respiration. Bei der geringsten Anstrengung tritt Flankenschlagen ein, der Kopf wird gestreckt, die Nasenlöcher werden weit aufgerissen, es tritt Zittern der Gliedmassen ein und die Thiere weigern sich, von der Stelle zu gehen. Hierzu kommt eine rapide Abmagerung. Constant konnte N. ferner eine abundante Polyurie beobachten, welche mehrere Wochen lang anhielt und welche sicher eine grosse Rolle bei der Abmagerung spielte. In der 3—4 fach vermehrten Harnmenge tritt die sonst fehlende Harnsäure in nicht unbeträchtlicher Menge auf, während der Hippursäuregehalt abnimmt oder gänzlich verschwindet. Kann man daneben die Abwesenheit einer Alteration der Lungen, des Herzens, der Eingeweide oder der Nieren feststellen, so liegt sicher Phthisis tuberculosa vor. Im weiteren Verlaufe verschlimmern sich diese Erscheinungen; das Thier verfällt in Marasmus, der Appetit ist wechselnd oder verschwindet; man kann häufig Fieber constatiren, welches indessen nur eine geringe Temperaturerhöhung (1—1,5 °) aufweist. In diesem Moment kann die Menge des ausgeschiedenen Urins unter die Norm sinken und man findet zuweilen etwas Eiweiss darin vor. Die Auscultation der Brusthöhle ergiebt an scharf begrenzten Stellen leichte Crepitation am Ende der Exspiration. Der Percussionston ist überall normal oder nur sehr gering abgeschwächt. Zuweilen, aber selten, constatirt man einen kurzen, trockenen Husten und einen eiweissartigen, schleimigen, wenig reichlichen Auswurf. Das Herz kann ebenfalls verschiedene functionelle Störungen zeigen, die aber wenig ausgeprägt sind. — In allen Fällen, die bis jetzt beobachtet sind, scheinen die pathologischen Veränderungen auf die Bauchhöhle concentrirt zu sein; Milz und Lymphdrüsen waren Sitz beträchtlicher Tumoren. In diesen Fällen liess die rectale Exploration in der Gegend der Nieren eine abnorme unregelmässige, voluminöse, dichte und feste Masse constatiren, welche die Exploration der Aortenpulses hinderte. Die Untersuchung des Blutes lässt endlich eine zunehmende Anämie erkennen, characterisirt durch eine beträchtliche Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen. Am Schlusse hebt Nocard hervor, dass ihm die angegebenen Erscheinungen bis jetzt genügt haben, die Diagnose zu stellen. Bestehen aber Auswurf oder Diarrhoe, so kann die Feststellung der Bacillen nach der Koch'schen Methode allein die Diagnose vollständig sicher stellen. Ei.

Zündel (34) bespricht die Tuberculose des Rindes. Aus dem Artikel dürften einige Angaben interessiren: Unter 239 im Schlachthause zu Strassburg constatirten Fälle von Tuberculose waren 19 pCt. nur mit Lungenknoten, 32 pCt. nur mit Knoten der Serosen, 41 pCt. mit Knoten der Lungen und der Serosen, 8 pCt. mit Knoten in anderen Organen versehen. In Mühlhausen fand man 21 pCt. Lungenknoten, 29 pCt. Serosenknoten, 43 pCt. Serosen- und Lungenknoten, 7 pCt. Knoten anderer Organe. In Bayern ergeben sich die Zahlen 33 pCt. Lungenknoten, 16 pCt. Serosenknoten, 44 pCt. von beiden, 7 pCt. Knoten anderer Organe, in Baden 21 pCt. Lungenknoten, 28 pCt. Serosenknoten, 39 pCt. von beiden, 12 pCt. Knoten anderer Organe. Zündel fand fast in der Hälfte aller Fälle tuberculöse Geschwüre im Duodenum und im Labmagen. In Knochen, den Muskeln und Hirnhäuten kommen die Tuberkeln seltener vor; öfter wieder in den Drüsen, in Leber, Nieren, Hoden, Euter und namentlich in den Lymphdrüsen.

Die Tuberculose hat fast immer einen schleichen-

den Verlauf und sind Fälle von 10jähriger Dauer und darüber beobachtet worden. Es kommen aber auch acute Fälle vor, die in 8—14 Tagen bei heftigem Fieber zum Tode durch Colliquation führen (Lentz).

Die Tuberculose kommt in allen Ländern vor, in denen Rindvieh gehalten wird. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Krankheit existiren keine sicheren Angaben Die Zahl der in Schlachthäusern beobachteten Fälle von Tuberculose sind für die Frage der Verbreitung der Seuche nicht verwendbar.

In Strassburg waren von 41,022 in den letzten Jahren geschlachteten Stück Rindvieh 875 Stück i. e. 2,13 pCt. tuberculös; in den drei vorhergehenden Jahren waren es 2,13 pCt. — In Mühlhausen wurden von 16,880 Thieren 183 tuberculös befunden, d. i. 3,61 pCt., davon waren 1,13 pCt. stark, 2,48 pCt. mehr local erkrankt; in Rufach waren 2,3, in Schlettstadt 3,10, in Saargemünd 1,74—2,80, in Diedenhofen 1,93 pCt. der Schlachtthiere tuberculös. Von 118,952 in 10 Jahren in Augsburg geschlachteten Thieren waren 1757=1,47 tuberculös; in München betrug der Procentsatz für die beiden letzten Jahre 2,54 u. s w.

In Bayern und Baden kann man ca. 1,50 bis 2,20 p. M. des ganzen Rindviehbestandes als tuberculös betrachten. Nach Zündel's Ansicht dürfen tuberculöse Thiere nicht zur Zucht verwendet werden. Sie müssen auch für Ansteckung und Infection unschädlich gemacht werden; sie sind also so rasch als möglich aus dem Stalle zu entfernen. Sie sollten auch nicht mehr in den Handel kommen, sondern sind der Schlachtbank zu überliefern. Die Desinfection des Platzes, an welchem tuberculöse Thiere gestanden haben, der Raufe, der Wände, des Bodens und überhaupt des Stalles ist unerlässlich. Ellg.

b) Influenza der Pferde.

1) Bräuer, Influenza ähnliches Erkranken. Sächs. Ber. S. 87. — 2) Dieckerhoff, Neue Beiträge zur Frage der Influenza. Adams Wochenschrift S. 1. — 3) Influenza en Belgique. Belg. Bull. II p. 208. III. p. 147 und p. 34. — 4) Lustig, Das Contagium der Influenza (Brustinfluenza, Brustseuche, Influenza pectoralis) der Pferde. Hannov. Bericht. S. 96. — 5) Meyer, J. C., A few general remarks on equine enzootic pleuro-pneumonia. Am. vet. rev. VIII. 427. — 6) Micellone, J., Circa la convenienza d'una più esatta distinzione di alcuni morbi. Giorn. di Med. vet. prat. XXXIV. 3. — 7) Rauscher, Die Pferdestaupe. Centralblatt No. 17. — 8) Schindelka, Influenza. Oesterr. Viertelj. Bd. XIII. Heft 1. S. 26. — 9) Trinchera. A., L'influenza e il tifo del cavallo. La Clin. vet. VIII. 490. (Das Berichtsjahr bringt nur eine kurze Einleitung zu dem scheinbar umfangreicheren Aufsatz, weshalb erst der nächste Bericht denselben berücksichtigen kann.)

Die Pferdestaupe wurde 1883 in Dänemark bei 1159 Pferden beobachtet. Verlust 2 pCt. Die Influenza ergriff 710 Pferde. Mortalität 9 pCt. Ellg.

In Holland wurde im Jahre 1884 über „Influenza" berichtet aus der Provinz Nord-Brabant, wo in 2 Orten von 90 kranken Pferden 9 starben. In der Provinz Nord-Holland ist „Influenza" in gutartiger Form aufgetreten. Auch in Süd-Holland kam sie vor. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Bräuer (1) beobachtete, dass wie bei der Influenza stets sämmtliche Pferde eines Stalles gewöhnlich 3 bis 5 Tage nach der Erkrankung des ersten Thieres davon befallen wurden. Appetitlosigkeit, Schwerfälligkeit in der Bewegung, unregelmässige, öfters wechselnde Stellungen und Mattigkeit traten zunächst in die Erscheinung, dann heftiges Fieber (40—43° C.) Nach ca. 36 Stunden leichte Pleuritis mit Icterus, oder letzterer mit Magen-Darm-Catarrh. Nach 2 Tagen sank die Temperatur. B. hält das Leiden für eine Mycose. Kein tödtlicher Ausgang. B.

Dieckerhoff (2) giebt neue Beiträge zur Frage der Influenza.

I. Bezüglich der Begriffsbestimmung der Influenza des Pferdes hält er es nicht für zweckmässig, den Namen der Influenza nach dem Vorschlage Friedbergers ausschliesslich für die Pferdestaupe zu verwenden, weil eine grosse Zahl deutscher Thierärzte mit dem Namen Influenza immer noch mehrere von einander verschiedene Krankheiten bezeichnet, und weil neben der Brustseuche und Pferdestaupe bisher noch eine dritte Seuchenkrankheit, die von Dieckerhoff so benannte Skalma, zur Influenza des Pferdes gerechnet würde. Auch den früher von ihm gemachten Vorschlag, das Wort Influenza unter Beifügung geeigneter Adjectiva zu synonymen Bezeichnungen der betreffenden Pferdekrankheiten einstweilen noch beizubehalten, hält er bei der gegenwärtigen Verwirrung nicht mehr für nützlich und glaubt, dass es ausschliesslich darauf ankomme, die ätiologische Selbstständigkeit der betreffenden Krankheiten zur Anerkennung zu bringen. Deshalb sollte die Influenza der Pferde nur noch als ein historischer Begriff behandelt werden, dem verschiedene Pferdekrankheiten untergeordnet waren und auch heute noch untergeordnet werden, wobei zu betonen ist, dass das Wort nur auf epizootische und enzootische Krankheiten, niemals aber, wie es heutzutage zuweilen fälschlicherweise geschieht, auf sporadische Krankheiten angewendet werden kann.

II. Unter der Ueberschrift: das Verhältniss der fibrinösen oder croupösen Pneumonie des Pferdes zur Brustseuche wird sodann die Frage erörtert, ob ausser der Brustseuche einerseits und der Pferdestaupe andererseits diesen beiden auch andere, mit denselben nicht identische Krankheiten zugezählt werden, eine Frage, welche bezüglich der Brustseuche neuerdings von Friedberger angeregt wurde. Nach D. findet die Brustseuche des Pferdes in der croupösen Pneumonie einschliesslich der mit derselben in Causalnexus stehenden Pleuritis des Menschen ihre Analogie. In der Menschenheilkunde besteht eine wirkliche Trennung zwischen croupöser Pneumonie und Pleuritis nicht, vielmehr haben beide einen directen ursächlichen Zusammenhang und werden durch denselben Infectionsstoff bedingt (Niemeyer-Seitz, Jürgensen, Fräntzel). Weniger geklärt sind nach D. die Ansichten über die Aetiologie der typisch verlaufenden acuten Entzündungsprocesse in den Brustorganen der Hausthiere, insbesondere des Pferdes. Die Eintheilung Siedamgrotzky's, welcher dieselben in 4 verschiedene Einzelkrankheiten trennt: croupöse Pneumonie, rheumatische Pleuritis, infectiöse Pneumonie und Brustseuche, die letztere eine Art der Influenza, hält D. nicht für zwingend. Er wendet dagegen ein, dass die sog. croupöse Lungenentzündung des Pferdes nicht bloss sporadisch und als Folge ungünstiger Witterungs-

verhältnisse, sondern in grösseren Städten immer mit dem Character einer typisch verlaufenden, sich über grössere Pferdebestände verbreitenden Infectionskrankheit auftritt; auch auf dem Lande erkranken nach seinen Erfahrungen die Pferde nur dann, wenn die Uebertragung des Ansteckungsstoffes mit der Verwendung der betreffenden Pferde in den Städten erfolgt ist. Das Vorkommen einer rheumatischen, durch Einflüsse, welche gewöhnlich als Erkältung zusammengefasst werden, hervorgerufenen Pleuritis erkennt D. zwar an, sie ist jedoch nach ihm im Ganzen nicht häufig; andererseits verläuft indessen die Brustseuche nicht selten mit ganz oberflächlicher und vorübergehender Erkrankung der Lunge unter dem Bilde einer Pleuritis. Das Verhältniss der croupösen Pneumonie des Pferdes zur Brustseuche ist in Norddeutschland von jeher in der Weise aufgefasst worden, dass die von Röll als croupöse Pneumonie mit sporadischem Auftreten beschriebene Pferdekrankheit der Brustseuche (resp. der Influenza) zugezählt wurde, wie dies auch D. thut. Die neuerdings von Friedberger als von der Brustseuche verschieden beschriebene seuchenhafte croupöse Pneumonie hat Dieckerhoff ebenfalls in seiner Monographie über die Pferdestaupe zur Brustseuche gerechnet. Er erkennt zwar an, dass die letztere oft bei vielen Pferden unter dem Bilde einer typischen, fieberhaften Pneumonie ohne Pleuritis verläuft und in dieser Weise längere Zeit fortbestehen kann, kommt aber doch auf Grund der klinischen Erfahrungen zu dem Schlusse, dass beide identisch sind, und dass die Wirkung des Infectionsstoffes bei der Brustseuche sich bald auf die Lunge, bald auf die Pleura beschränken kann. Für die Identität beider spricht zunächst, dass das specifische Stadium sowohl bei der einfachen Pneumonie, als auch bei der Pleuritis und Pneumopleuresie stets im Durchschnitt gleichmässig 7—8 Tage dauert, dass ferner nicht selten in einem grösseren Pferdebestande die Brustseuche sich bald unter dem Bilde einer Pneumonie, bald unter dem einer Pleuritis entwickelt, ausserdem aber die grosse Analogie der Brustseuche mit der Lungenseuche des Rindes, welche sowohl als Pneumonie, wie auch als Pleuritis verlaufen kann und bei welcher wie bei der Brustseuche in der Lunge hämorrhagische Infarcte mit consecutiver Mortification angetroffen werden. D. hält eine Trennung von croupöser Pneumonie und Brustseuche beim Pferde für ebensowenig berechtigt, wie bei der Lungenseuche eine solche zwischen croupöser Pneumonie und Pneumopleuresie.

III. In einem weiteren Aufsatze über die ephemere febrile Bronchopneumonie des Pferdes weist D. darauf hin, dass in relativ seltenen Fällen ein abortiver Verlauf der Brustseuche vorkommt, welcher in der zuweilen auffallend kurzen Dauer der croupösen Pneumonie des Menschen sein Analogon findet. (D. sah wiederholt, dass das Fieber bei der Brustseuche schon mit dem 2.—6. Tage innerhalb 24—36 Stunden auf die Norm zurückging.) Abgesehen hiervon fand er nun während des letzten Jahres unter 7 Pferden eines und desselben Besitzers eine infectiöse Pneumonie mit eintägigem Fieber, deren Zugehörigkeit zur Brustseuche er nicht als nachweisbar erachtet und welche er als Pneumonia emphemera febrilis equorum bezeichnet. Zum Beleg werden 6 Krankheitsgeschichten beigegeben. Das Symptomenbild stimmte im Ganzen mit dem Anfangsstadium der Brustseuche überein. Die Hauptererscheinungen bestanden in Appetitmangel, Eingenommenheit des Sensoriums, schmutzig gelbrother Verfärbung der Conjunctiven, vermehrter Athmungsfrequenz, Fehlen des Athmungsgeräusches im unteren Drittel des Brustkorbes, Hustenreiz, Fieber u. s. w., von welchen Symptomen jedoch das eine oder andere auch fehlen konnte. Ob die früher von D. als Febricula bezeichneten ähnlichen Krankheitsfälle von eintägigem Verlaufe zum Theile auch hierher gehören, lässt D. unentschieden, hält es aber für wahrscheinlich. Gegen die Auffassung als abortiv verlaufende Fälle von Brustseuche sprach die Gleichartigkeit der Krankheit und die Erwägung, dass mehrere der erkrankten Thiere früher schon an Brustseuche erkrankt waren. An eine Indentität beider Krankheiten könnte höchstens unter der hypothetischen Annahme einer Mitigation des Infectionsstoffes der Brustseuche gedacht werden.

IV. Als eine dritte Seuchenkrankheit neben der Brustseuche und Pferdestaupe unterscheidet D. noch als zum Begriffe der Influenza gehörend die von ihm so benannte Skalma. („Schelm" bedeutet im Mittelalter eine gefährliche Krankheit.) Der Pferdestaupe als Landseuche sowie der Brustseuche als Ortsseuche, steht die Skalma als Stallseuche gegenüber. Die wesentlichen Erscheinungen der durch mehrere Krankheitsbeschreibungen erläuterten Skalma sind: acute fieberhafte Infectionskrankheit, wahrscheinlich durch ein Stallmiasma bedingt, 2—10tägige Incubationszeit, atypischer Verlauf, diffuse Affection des Respirationsapparates mit Hustenreiz und starkem Nasenausfluss, auffallende Anämie der Schleimhäute, rasche Abmagerung, lang andauernde Mattigkeit und Schwäche, in schweren Fällen diffuse exsudative Pleuritis. Von der Pferdestaupe unterscheidet sich die Skalma dadurch, dass sie nicht ansteckend ist und Pferde befällt, welche die Pferdestaupe schon überstanden haben, ferner durch das Fehlen der Schwellungen der Subcutis und Submucosa; von der Brustseuche durch die Anämie der Schleimhäute, das Fehlen des rostfarbigen Nasenausflusses und anderer pneumonischer Erkrankungen, sowie den langsamen Verlauf. Bezüglich der Behandlung sind Diät, hohe, geräumige, gut temperirte und gelüftete Stallungen, häufige, feuchtwarme Einwicklungen des Rumpfes, sowie prophylactisch die Dislocation der gesunden Pferde, sowie die Desinfection der Stallungen, letztere am einfachsten mit Chlorkalkmilch zu empfehlen. Frö.

Gleichzeitig mit den Untersuchungen über das Contagium der Lungenseuche der Rinder beschäftigte sich Lustig (4) mit der Influenza der Pferde. Durch Aussäen flüssigen pleuritischen Exsudates, pneumonischen bernsteingelben Nasenausflusses, Blut und Urin schwer fieberhaft erkrankter Influenza-Patienten

auf Gelatine, Pferdeblutserum und Kartoffeln erhielt L. 6 verschiedene Arten von Microbenculturen. Die Cultur N. 6 zeigt eine zwischen hellgelb und citronengelb liegende Nüance; sie erscheint auffallend trocken, die Oberfläche gekörnt. Sie wächst in die Breite unter Hervorsprossen abgerundeter Spitzen. Auf Gelatine wächst die Cultur schneller als auf Pferdeblutserum. Ein einmaliger Impfversuch an der Brust eines 7jährigen Pferdes ergab ein umfangreiches entzündliches Oedem, das sehr schmerzhaft war und nach ca. 14 Tagen zum Aufbruch gelangte. Die entleerte Flüssigkeit war lymphatisch, röthlich gelb, mit gelben und weisslichen Flocken vermischt. Da diese Cultur bei Pferden pathogen wirkt, die ovoiden Bacillen den Aëromicrobien angehören, die Entwickelung als Reincultur durch die Uebertragung des Blutes u. s. w. influenzakranker lebender Pferde nachgewiesen ist, die Bacillen in dem pneumonischen Nasenausflusse sich in übergrosser Zahl vorfinden, desgleichen in den Lungen im pleuritischen Exsudat, gelangt L. zu der Ansicht, dass die gelbe Reincultur N. 6 das Contagium der Brustinfluenza der Pferde darstelle. T.

Wie der deutsche Kliniker, so hält auch Micellone (6) nach seinen Erfahrungen die Trennung mehrerer besonderer Krankheitsformen, wie sie bisher in der Thierheilkunde unter gleichen Namen liefen, für nöthig; er unterscheidet besonders die Influenza-Formen in Influenza (Pferdestaupe), contagiöse Pleuro-Pneumonie der Pferde, (Brustseuche), typhöses oder typhoides Fieber, Petechialtyphus (Typhus exanthematicus). M. stellt zunächst für die ersten beiden Krankheiten die Differenzialdiagnose in Uebereinstimmung mit Dieckerhoff fest und kommt danach zu der Characterisirung der letztgenannten beiden Krankheiten. Er bezeichnet beide als häufig sporadische, nicht selten auch enzootisch auftretende, contagiöse Krankheiten, welche durch specifische, aber noch nicht näher genannte Infectionsstoffe (Bacillen, Micrococcen etc.) erregt werden und immer sehr schweren, häufig tödtlichen Verlaufes sind.

Beide haben gemeinsame Erscheinungen aufzuweisen: Fieber, acuten Verlauf, mehr oder weniger gelbe Verfärbung der Schleimhäute, die fast immer mit Petechien bedeckt sind, und schwachen, kleinen, zuweilen unfühlbaren Puls, Entkräftung, Gehirn-Depression, schwankender Gang; als anatomische Erscheinungen ergeben sich meist Blutveränderungen, wie Crystallisation des Farbstoffes, Schrumpfung der Blutzellen etc. Als Unterscheidungsmerkmale lassen sich dagegen aufstellen: 1) beim Petechialtyphus: mässiges Fieber (Temperatur gewöhnlich unter 40°), leichte psychische Depression, diffuse Schwellungen an Extremitäten, Bauch und Kopf, starke Schwellung der Schleimhaut der Portio pylorica des Magens und Duodenums etc., gelatinöse Ergüsse in die Submucosa und die Muscularis und Subserosa. 2) Das typhöse Fieber dagegen geht einher mit hohen Fiebertemperaturen (41° und mehr), schwerer psychischer Depression und schwankendem Gange, keinerlei äusseren Localisationen oder nur schwachem „Anlaufen" der Beine, unbestimmtem Sitze innerer Localisationen (häufig der Lungen, immer auch der Leber). Su.

Schindelka (8) schildert unter Influenza auch die an Brustseuche behandelten Pferde, weil ausserordentlich häufig eine Mischinfection beider Krankheiten vorkam.

Unter 248 Patienten litten 116 an Staupe, 81 an Brustseuche und 51, waren von beiden Infectionskrankheiten befallen worden. Von den letzteren gingen 13 zu Grunde (2 getödtet) und gestaltete sich auch die Reconvalescenz der Pferde, welche mit Staupe und Influenza behaftet waren, ungleich lang, gegenüber der sehr günstig abgelaufenen Staupe (1 Todesfall) und der Brustseuche (4 Todesfälle). Aus ein und demselben Stalle wurden Pferde mit den Erscheinungen der Staupe und gleichzeitig solche mit der Brustseuche zur Behandlung der Klinik überbracht. Wiederholte Gelegenheit zur Beobachtung der Uebertragung der Pferdestaupe und der Brustseuche. Incubationsdauer 5—8 Tage. Bei Staupe traten in Vordergrund vor Allem Störungen im Bewusstsein, Herabsetzung der Sensibilität und grosse Mattigkeit neben Fieber. Ueberall catarrhalische Affection des Respirationstracts, sowie Störung desjenigen der Verdauung; häufige Complication mit Entzündung der Rachenschleimhaut und in 4 Fällen setzte die Staupe mit Kolik ein, deren Erscheinungen ab und zu auch während des ganzen fieberhaften Stadiums auftraten, verloren sich mit Abnahme des Fiebers. Oedem an Extremitäten, oft auch am Schlauche, Unterbauch und Unterbrust sehr häufig. Hufentzündung aller 4 Extremitäten in einem Falle beobachtet. Leichte Recidive nach Pferdestaupe 2 Mal (nach 2 Monaten und nach 17 Wochen). Bei Mischinfection starkes Zurückgehen in der Ernährung, Verdauungsstörungen nach Schwinden des Fiebers; letztere Patienten lieferten schlechtes Heilergebniss. Complicationen (Halsentzündungen, Koliken) häufig, bei 3 Pferden Hautgangrän an den hinteren Extremitäten.

Behandlung. Gegen Fieber Digitalistinctur, gleichzeitig mit salicyls. Natron oder mit Glaubersalz, 10,0 pro die, vom schwefels. Chinin 15—20 g pro die, vom salicyls. Natron 100 g. Bemerkenswerthe Resultate danach nicht erzielt, auch nicht nach Anwendung der Kälte. Bei drohenden Collaps 0,5 l alten Wein, 0,3 starken Branntwein, Campher in Substanz 5,0—10,0 oder als Campherspiritus 300—500,0. Von günstigem Erfolge erwiesen sich bei bes. hochgradigem Schwächezustande subcutane Injectionen von Schwefeläther oder einer Campheremulsion. Ganz vorzügliches Resultat nach einem Gemenge von 100,0 Hoffmannstropfen und 300,0 Branntwein (von Dieckerhoff empfohlen). Bei Brustseuche Priessnitz'sche Einwickelungen sehr vortheilhaft, event. Thoracocentese. 35,0 g künstliches Karlsbader Salz, 2 Mal des Tages, schien die Resorption der Exsudate wesentlich zu unterstützen. B.

c) Actinomycose.

1) Greswell, Actinomycosis in Beast. The Veter. p. 664. — 2) Johne, Beiträge zur Aetiologie der Infectionsgeschwülste. Sächs. Ber. S. 40. — 3) Israël, J., Klinische Beiträge zur Kenntniss der Actinomycose des Menschen. Berlin. (Enthält die klinisch-kritische Besprechung sämmtlicher bisher beim Menschen beobachteten Actinomycesfälle.) — 4) Lemcke, Ueber das Vorkommen von Strahlenpilzen im Schweinefleisch. Rundschau No. 5. — 5) Pertik, Actinomycose. Centralbl. No. 23. — 6) Poleck, Ueber die Bedeutung des Hausschwammes (Merulius lacrymans) und seine wahrscheinliche Beziehung zur Aetiologie der Actinomycose. Sitzungsbericht der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cult., aus Rundschau No. 7. — 7) Pusch, Ueber

das Vorkommen von Strahlenpilzen im Schweinefleisch. Rundschau No. 8. — 8) Rickel, Actinomycosis. The Vet. p. 830. (Dasselbe Verfahren wie das Gresswell's, nur wurden die Knoten nach der Scarification ausgeschabt.) — 9) Rivolta, S., Sopra un nuovo fungo sarcomigeno nel cane. Giorn. di Anat. Fis. e Pat. degli animali. p. 121. — 10) Stubbe, L'actinomycose chez nos animaux domestiques, ses rapports avec l'hygiène publique. Annal. belg. p. 78. — 11) Zschokke, Actinomycose. Schweizer Arch. S. 117.

Gresswell (1) heilte Actinomycose (?) der Zunge beim Rindvieh durch Incisionen in die einzelnen Knoten und Auspinseln dieser Wunden mit einem Gemisch von Jod und Carbolsäure innerhalb 10 Tage. M.

Johne (2) liefert einige neue Beiträge zur Aetiologie der Infectionsgeschwülste, indem er mittheilt, dass er in 3 von 13 von Siedamgrotzky operirten Samenstrangwucherungen Pilze gefunden hätte, die in einem Falle zweifellos, in zwei anderen mit grosser Wahrscheinlichkeit Actinomyces bovis gewesen seien.

In diesen letztgenannten beiden Fällen soll es sich um degenerirte Actinomycesrasen deshalb gehandelt haben, weil gleiche Formen vom Verf. in einem Actinomycom der Haube des Rindes nachgewiesen worden wären, in welchen sich die verschiedensten Uebergänge von diesen Gebilden bis zum unverkennbaren, wenn auch central zerfallenen Actinomycesrasen vorfanden. — Die amputirten Samenstrangstumpfe zeigten eine derbe, speckig-fibröse Beschaffenheit und in dieser Grundsubstanz eingelagert erbsen- bis haselnussgrosse, graurothe, weiche, fast schmierige, scharf begrenzte Herde, die z. Th. noch ihre Zusammensetzung aus kleineren Knötchen erkennen liessen, theilweise aber im Centrum vollständig puriform zerfallen waren. Dazwischen fanden sich kleinere, miliare, weissgelbe Knötchen mit eiterartig zerfallenem Centrum. In allen Knötchen liessen sich schon mit blossem Auge kaum sandkorngrosse, gelbweisse Knötchen erkennen, welche man mit der Nadel leicht isoliren konnte und die sich bei der microscopischen Untersuchung als die oben bezeichneten Pilzhaufen erwiesen. Die Schnitte von gehärteten Partien liessen deutlich erkennen, dass die knötchenförmigen Einlagerungen aus einem weichen, zellenreichen Granulationsgewebe bestanden, das den central liegenden Pilzhaufen einschloss.

Verf. glaubt hierdurch bewiesen zu haben, dass einmal Actinomycose auch bei Pferden vorkommt, dass bei diesen, wie die histologische Untersuchung lehrt, der Actinomycespilz die Ursache fibromähnlicher Bindegewebsneubildungen am Samenstrang werden, und dass sein Eintritt in den Körper demnach auch durch Wunden — d. h. die frische Castrationswunde — erfolgen kann.

Besonders interessant erscheint nun aber die weiter von J. berichtete Thatsache, dass er in einem 4. Falle von amputirter Samenstrangwucherung eingelagert in dem fibrösen, tumorartigen Stumpfe, zahlreiche Granulationsknötchen von demselben macro- und microscopischen Verhalten, wie die oben beschriebenen, vorfand. Nur die sandkornartigen pilzlichen Einlagerungen verhielten sich wesentlich anders.

Sie bestanden aus kleinen (wegen der Details s. Original), unregelmässig geformten, brombeer- oder traubenartigen Pilzconglomeraten, welche aus kleinen, dicht aneinanderlagernden, rundlichen primären Gebilden zusammengesetzt waren, die von einer dünnen, glänzenden, kapselartigen Hülle umschlossen schienen. Eine radiäre Streifung fehlte gänzlich, hingegen liess sich deutlich erkennen, dass der Inhalt der Kapseln aus dichten zooglöaartigen Massen von Micrococcen bestanden.

Die vom Verf. angestellten Culturversuche waren bis zur Berichterstattung resultatlos geblieben, ebenso die durch Einheilung von Geschwulststückchen in die Bauchhöhle von Kaninchen angestellten Impfungen.

Zugleich wird bemerkt, dass Rivolta gleiche Gebilde im Samenstrang eines Pferdes gefunden, dieselben aber als Discomyces equi zu den Actinomyceten gestellt habe. Verf. betont hingegen, dass dieser neue Pilz mit letzteren nichts zu thun habe, sondern ein Micrococcus sei, der eine grosse Aehnlichkeit mit dem Ascococcus Billrothii habe. Dieser Fall würde somit der erste publicirte sein, bei dem Micrococcen als wahrscheinliche Ursache infectiöser Geschwulstbildungen resp. chronischer Samenstrangerdickungen aufgefunden worden sind. J.

Lemcke (4) und Pusch (7) behandeln das Vorkommen von Strahlenpilzen im Schweinefleisch.

Während ersterer die von Dunker bei der Musculatur des Schweines gefundenen und als Actinomyces bezeichneten Gebilde als zerfallene und veränderte Psorospermienschläuche ansieht, und von der Verwerthung des Dunker'schen, von hervorragenden Mycologen noch nicht bestätigten Fundes für die Praxis warnt, macht Pusch darauf aufmerksam, dass Johne die Identität des Dunker'schen Pilzes mit Actinomyces bovis schon längst bezweifelt habe, aber doch die pilzliche Natur derselben zugebe. Auch Pusch kann der zur Zeit auf dem Berliner Schlachthofe geübten Praxis nicht voll beistimmen. J.

Poleck (6) spricht die Vermuthung aus, dass zwischen dem Hausschwamm (Merulius lacrymans) und der Actinomykose eine genetische Beziehung bestehen möge. Er wird hierzu veranlasst durch die Analogie der Bedingungen, unter denen der Strahlenpilz und der Hausschwamm vorkommen soll: durch den gleich grossen Bedarf, den beide Pilze an Phosphorsäure haben und endlich den Umstand, dass der langsame chron. Verlauf der Actinomycose vollständig dem langsamen Keimungsprocess der Hausschwammsporen entspreche. J.

Stubbe (10) bespricht die Actinomycose, ihre Symptomatologie, Aetiologie u. s. w. und zum Schlusse noch die Frage der Geniessbarkeit des Fleisches der mit Actinomycose behafteten Thiere. Nach St. würde das Fleisch nur dann zu verwerfen sein, wenn das Thier bereits marastisch und die Krankheit zu einer generalisirten geworden ist. Ellg.

Zschokke (11) entnimmt aus den Berichten, dass die Actinomycosis mitunter mit den Erscheinungen einer recht stürmischen Zungenentzündung verlaufe. Fa.

d) Rothlauf der Schweine.

1) Baillet, Rothlauf der Schweine Centralbl. Nr. 21. — 2) Cagny, Expériences de la commission badoise sur la vaccination préventive du rouget. Bulletin p. 222. — 3) Derselbe, Inoculation préventive du rouget. Ibidem p. 151. — 4) Cornevin, Première étude sur le rouget du porc. — 5) Dieudonné, Impfungen des Rothlauf der Schweine 19. Protoc. des Vereins

elsass-lothring. Thierärzte S. 49. — 6) Herbet, P., Uebertragungsversuche des Rothlaufs des Schweines auf das Pferd, das Rind, das Schaf und den Hund. Lyon. Journ. S. 436; Revue vétér. p. 388. — 7) Hess, Mittheilungen über die Schutzimpfungen gegen den Rothlauf der Schweine im Canton Bern. Schweizer Archiv S. 205. — 8) Löffler, Experimentelle Untersuchungen über den Schweinerothlauf, ausgeführt vom Juli 1882 bis Dec. 1883 im kaiserl. Gesundheitsamt. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, Heft 1. — 8a) Köhler, Rothlauf der Schweine. Landwirthschaftliche Thierzucht. No. 108. — 9) Lydtin, Le rouget du porc dans le duché de Bade. Annal. belg. S. 608. — 10) Derselbe, die Rothlaufseuche der Schweine in Baden. Bad. Mitth. S. 139. — Auszug aus „der Rothlauf der Schweine etc. von Lydtin und Schottelius". S. 1. — 10a) Lydtin und Schottelius, Der Rothlauf der Schweine, seine Entstehung und Verhütung. — Wiesbaden. — 11) Meyer, Rothlauf bei einem Schweine mit Absterben beider Ohren, eines Theils des Rüssels und beider Hinterfüsse bis zur Mitte des Schienbeins. Berl. Arch. S. 106. — 12) Prietsch, Schweineseuche. Sächs. Ber. S. 91 — 13) Schleg, Schweinetyphus. Sächs. Ber. S. 91. — 14) Schottelius, Der Rothlauf der Schweine. Tagebl. der Naturforscherversammlung. — 15) Schütz, Ueber den Rothlauf der Schweine und die Impfung desselben. Berl. Arch. S. 272 und 361 und Arbeiten aus dem Gesundheitsamte, Heft 2. — 16) Weigel, der Rothlauf bei Schweinen. Sächs. Ber. S. 91. — 17) Zündel, Der Rothlauf der Schweine. 18. Protokoll des elsass-lothring. Vereins.

Vorkommen. In Dänemark ist der Rothlauf der Schweine im Jahre 1883 bei 154 Thieren beobachtet worden. Der Verlust betrug 70.8 pCt.

Am Rothlauf sind 1884 in Oesterreich zu Folge amtlicher Constatirung 2214 Schweine erkrankt. Davon starben 1575 Stück und wurden 479 getödtet. Es genasen nur 160 Stück. Thatsächlich ist der durch den Rothlauf verursachte Verlust bedeutend höher als angegeben. Nach Angaben der Gemeinden sind über 10,000 Schweine am Milzbrand, gestorben. Hier dürfte es sich meist um Rothlauf gehandelt haben. Auf 1000 Schweine des Viehstandes entfielen als erkrankt

in Kärnthen	3,37	in Salzburg	1,92
- Krain	1,95	- Schlesien	1,45
- Küstenland	1,39	- Steiermark	1,25
- Mähren	1,00	- Böhmen	0,78
- Tirol	0,77	- Nieder-Oesterreich	0,69
- Galizien	0,27	- Ober-Oesterreich	0,02
- Bukowina	0,00		

Die Verbreitung liess sich am besten hindern durch Evacuation der Seuchenställe, Trennung der gesunden von den kranken Schweinen, Unterbringung der Thiere in reinen luftigen Localitäten. Als Heilmittel werden Carbolsäure, Salicylsäure, Eisenchlorid, Begiessen des Körpers mit kaltem Wasser etc. aufgeführt. Verschleppungen der Krankheit durch Aderlassblut, durch Waschwasser des Fleisches, durch Menschen, durch Bezug von Schweinefleisch aus verseuchten Orten und durch Treiberschweine werden wiederholt gemeldet. Das Fleisch der erkrankten Thiere ist meist von Menschen genossen worden. Nachtheilige Folgen wurden nur einmal in Steiermark und einmal in Tirol beobachtet.

Die Schweineseuche trat 1884 in Grossbritannien in 1877 Gehöften bei 8980 Schweinen auf, von denen 2372 starben, 6364 getödtet wurden und 153 genasen. Ausserdem wurden 2427 der Ansteckung verdächtige Thiere getödtet. — Unter den eingeführten Thieren wurde sie bei 6 aus den Niederlanden stammenden Schweinen constatirt. Ellg.

In Holland kam im Jahre 1884 die Schweineseuche in mehreren Provinzen vor; in manchen Gegenden mit sehr gutartigem Verlaufe, in anderen aber (Limburg) mit bösartigem Charakter. In Limburg wurde im Sommer neben Kaltwasserbegiessungen die subcutane Injection von 10—20 g 2proc. Carbollösung mit scheinbar gutem Erfolge angewendet. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Aetiologisches. Impfungen. Cagny (2) impfte am 16. Februar 1885 sechs junge Schweine mit dem 1. Rothlaufvaccin an der rechten Hüfte, am 21. Februar mit dem 2. Impfstoff an der linken Hüfte. Die Thiere zeigten sich nach der Impfung etwas trauriger, waren im Gehen behindert und liessen am zweiten Tage eine Temperaturerhöhung von 1 ⁰ nachweisen. Da die Impfung im weiteren Verlaufe die Gesundheit der Versuchsthiere nicht beeinträchtigte, so beschloss C. sie mit Culturflüssigkeiten zu impfen, die von einem an Rothlauf verendeten Thiere stammten. Am 27. Februar impfte er mit der ersten Cultur ein siebentes Schwein, das indessen nur leicht erkrankte, eine Temperaturerhöhung von 1,5 ⁰ zeigte und sich später als immun erwies. Am 11. März impfte er mit einer zweiten giftigeren Cultur ein achtes Schwein. Dasselbe erkrankte schwer, genas aber. Am 18. März wurden mit derselben Flüssigkeit die bereits vaccinirten Thiere, 1, 2 und 3, sowie das Versuchsthier No. 7, welches der ersten Culturflüssigkeit widerstanden hatte, geimpft. Resultat: Geringe Erhöhung der Temperatur, keine Verminderung des Appetits. An demselben Tage wurden ferner mit einer dritten, noch giftigeren Culturflüssigkeit die Versuchsthiere No. 4, 5 und 6, sowie ein Controlthier geimpft. Die ersten 3 Thiere zeigten keine Krankheitserscheinungen, das Controlthier dagegen erkrankte schwer, genas aber wieder. Ei.

Dieudonné (5) hat gegen den Rothlauf der Schweine geimpft. Er impfte 21 Schweine und liess 3 Thiere als Controlthiere ungeimpft. Die 21 Impflinge blieben gesund, trotzdem der Besitzer seit 3 Jahren jährim Mittel 8 Schweine an der Krankheit verlor. Von den ungeimpften starb ein Thier am Rothlauf. Ellg.

Herbet (6) hat versucht, den Rothlauf des Schweines auf Pferde, Rinder, Schafe und Hunde zu übertragen.

Pferd. Der kräftigere Impfstoff von Pasteur wurde einem Ferkel und einem zwölfjährigen Pferde, letzterem in der Menge von 1,0 unter die Haut gespritzt. Das Ferkel ging nach 3 Tagen zu Grunde, das Pferd blieb gesund, Bei einem zweiten Versuche wurde je ein Kaffeelöffel voll Blut von einem soeben an Fleckfieber verendeten Ferkel zwei Pferden, drei Ferkeln und einer Taube eingegeben. Der Tod der Ferkel erfolgte am 3., 4., 5., derjenige der Taube am 7. Tage; die Pferde blieben gesund.

Rind. Einem 4 Wochen alten Kalbe und einer Taube wurde vom frischen Blute eines an Rothlauf zu Grunde gegangenen Schweines unter die Haut gespritzt. 6 Tage nachher erlag die Taube dem Uebel; das junge Rind blieb gesund.

Schaf. Starker Impfstoff aus dem Laboratorium von Pasteur wurde zwei Lämmern im Alter von vier

Wochen, einem fünf Monate alten Schweine und einer Taube eingespritzt. Das Schwein überlebte die Infection nur 2, die Taube nur 3 Tage, die Lämmer verspürten keine Wirkung. Auch Blut eines an der Seuche kurz vorher verendeten Schweines diente bei zwei 14 Tage alten Lämmern und einer Taube zur Infection; ferner bei zwei ebenfalls 14 Tage alten Lämmern und einer Taube das Blut einer soeben verendeten Taube. Endlich wurde das Herz, die Leber und das Blut einer seuchekranken Taube zerrieben und je 2 Cubikcentimeter des Breies 2 jungen Schafen durch das Maul eingegeben, ausserdem eine Spur davon einer Taube unter die Haut gebracht. Alle Tauben gingen in der Frist von wenigen bis 20 Tagen zu Grunde, die Schafe blieben vollständig verschont.

Hund. Vier Hunde im Alter von 6 Monaten bis 2 Jahren bekamen den kräftigeren Impfstoff von Pasteur unter die Haut, ohne dass dadurch ihr Wohlbefinden getrübt worden wäre.

Es gelang somit H. nicht, das Fleckfieber auf Pferde, Rinder, Schafe und Hunde zu übertragen. Dagegen erwähnt Maucuer in Bollène (Vaucluse) den Verlust eines Schafes. welches mit der Milch eines an derselben Krankheit zu Grunde gegangenen Kaninchens geimpft worden war. G.

Löffler (8) hat 1882 die Rothlaufbacillen, welche bekanntlich den Bacillen der Mäusesepticämie sehr ähnlich sind, in den Cutispapillen eines an Rothlauf verendeten Schweines und in vielen Organen anderer an derselben Krankheit gestorbenen Thiere entdeckt. Er hat diese Bacillen in Reinculturen gezüchtet und mit diesen sowohl, als mit frischem Material von an spontanem wie auch an Impfrothlauf verendeten Schweinen Impfversuche angestellt. Die geimpften Mäuse starben stets, die Kaninchen erkrankten z. Th. an einer von der Impfstelle ausgehenden erysipelatösen Entzündung, während ein anderer Theil derselben starb. L. wies auch nach, dass bei Kaninchen durch Ueberstehen der Impf-Infectionskrankheit eine Immunität gegen weitere Impfungen erzielt werden konnte. Die Impfversuche mit Schweinen der gewöhnlichen Landrasse misslangen.

Weiter hat L. nachgewiesen, dass unter dem Bilde des Rothlaufs bei Schweinen eine zweite Krankheit abläuft, welche durch ein dem Bacterium der Kaninchensepticämie ähnliches Bacterium erzeugt wird. Ellg.

Die im Grossherzogthum Baden auf Veranlassung der grossherzoglichen Regierung durch einen Bevollmächtigten Pasteur's vorgenommenen Rothlaufimpfungen bei Schweinen wurden Veranlassung, dass Schütz (15) als von der deutschen Regierung dahin abgesendeter Delegirter, weitere Untersuchungen über den Rothlauf der Schweine anstellte.

Schütz konnte durch seine Untersuchungen, welche er an einer ihm aus Baden zugesendeten Milz eines an Rothlauf verendeten Schweines vornahm, constatiren:

1) Dass sich in Aufstrich- (Deckglas-) Präparaten dieser Milz in sehr grosser Menge feine Bacillen fanden, welche eine grosse Aehnlichkeit mit den Rothlaufbacillen Löffler's und denen der Mäusesepticämie hatten.

2) Zwei damit geimpfte Mäuse starben am 2. resp. 3. Tage unter septicämischen Erscheinungen. In der geschwollenen Milz fanden sich wiederum in grosser Menge dieselben Bacillen, in geringer Menge auch im Blut und in Capillaren sämmtlicher Organe.

3) Mit dem Blute dieser Mäuse in Fleischwasserpepton-gelatine angelegte Impfstiche umgaben sich mit characteristischen wolkenartigen Culturen, die bei der microscopischen Untersuchung lediglich aus den in der Milz nachgewiesenen Bacillen bestanden.

4) Die mit diesen Reinculturen bei zwei weiteren Mäusen vorgenommenen Impfversuche hatten wiederum am 2. resp. 4. Tage deren Tod zur Folge. Wiederum fanden sich bei beiden Thieren sowohl in der stark geschwollenen Milz, als auch diesmal im Blute grosse Mengen der feinen Bacillen, oft bis zu 20 in einem weissen Blutkörperchen eingeschlossen, deren Zerfall sie, wie dies Löffler auch für die sich ganz ähnlich verhaltenden Bacillen der Mäusesepticämie nachgewiesen hat, zu bedingen scheinen. — Auch aus diesem Blut konnten in Fleischwasserpeptongelatine gleiche Reinculturen gewonnen werden.

5) Zwei mit Blut einer der zuletzt geimpften Mäuse inficirten Tauben starben am 3. resp. 4. Tage hiernach. Die Sectionsbefunde, die microscopische Untersuchung und die mit dem Blute dieser Impfthiere angestellten Culturversuche gaben die gleichen Resultate, während sich drei mit demselben bacillenreichen Blute geimpfte Meerschweinchen immun erwiesen, übrigens wiederum ein ganz gleiches Resultat, wie es Löffler bei seinen Untersuchungen über Mäusesepticämie erhielt.

6) Ein mit Reincultur subcutan an der Innenfläche des Ohres geimpftes Kaninchen starb am 6. Tage unter den Erscheinungen einer localen und allgemeinen Infection. Untersuchungs- und Culturbefund mit Blut derselbe wie bei den Mäusen.

7) In neutralisirter Rinderbouillon wachsen die aus Reinculturen eingeimpften Milzbacillen bei 30° ziemlich üppig, z. Th. zu graden oder gekrümmten, selbst schleifenartig gebogenen Fäden aus.

8) Zwei mit (1 resp. $^1/_2$ Pravaz'scher Spritze voll) dieser Bouilloncultur subcutan geimpfte ca. 3 Monate alte Schweine starben am 3. resp. 4. Tage unter rothlaufartigen Erscheinungen. Bei der Section fanden sich ausser septicämischen Erscheinungen bei beiden Thieren dieselben Bacillen im Blute und den Organen, vor allem aber in der Milz. Sowohl aus dem Blute und den Transsudaten, als auch aus Milzstückchen liessen sich wieder typische Reinculturen darstellen.

Verf. hält es somit für erwiesen, dass unter den Schweinen des Grossherzogthums Baden eine seuchenhaft auftretende Krankheit herrscht, deren Contagium mit den aufgefundenen Bacillen identisch ist.

Ob es noch andere Microorganismen giebt, welche bei Schweinen eine seuchenhafte, mit dem Namen Rothlauf bezeichnete Krankheit hervorrufen, lässt Verf. z. Zt. noch unentschieden.

In der Fortsetzung des vorstehend referirten Artikels, in welcher Schütz (15) wesentlich die Pasteur'schen Beobachtungen und die mit dessen

Impfstoff von ihm gemachten Erfahrungen bespricht, kommt Verf. zu folgenden Resultaten:

1) Es tritt unter den Schweinen in Baden eine Krankheit seuchenartig auf, deren Ursache ein feiner Bacillus ist, welcher mit dem Bacillus der Mäusesepticämie grosse Aehnlichkeit hat. 2) Diese Krankheit ist identisch mit dem rouget ou mal rouge des porcs in Frankreich. 3) Die in den Pasteur'schen Vaccins enthaltenen Bacillen sind in ihrer Virulenz abgeschwächt. 4) Die Schweine können durch Einimpfung der Pasteur'schen Vaccins immun gemacht werden gegen die Wirkung virulenter Culturen. 5) Die Rothlaufbacillen haben keine selbstständige Bewegung; sie erscheinen stets in Form von Stäbchen und ihre Länge beträgt etwa $^1/_5$—$^1/_4$ des Durchmessers eines rothen Blutkörperchens vom Schwein. Ellg.

Nach dem Protocoll des Vereins elsass-lothringischer Thierärzte hielt derselbe zunächst eine Intervention in veterinär-polizeilicher Hinsicht beim Rothlauf der Schweine (17) für unnöthig, wenn nicht eine Entschädigung der Verluste eintritt. Ellg.

Lydtin und Schottelius (10a) besprechen den Rothlauf der Schweine und ihre Impfversuche mit demselben in einer besonderen Monographie. Nachstehend sollen nur wenige Angaben über den Inhalt derselben gemacht werden. Im Uebrigen verweisen wir auf die umfangreiche Monographie selbst. Dieselbe beschäftigt sich zunächst mit der Verbreitung der Krankheit in Baden. Seit 1875—84 sind in Baden durchschnittlich von 1000 Schweinen 18 an Rothlauf erkrankt. Von den Erkrankten sind 12 pCt. genesen, 25 pCt. gestorben und 63 pCt. geschlachtet worden. 1884 veranlasste die Seuche für Baden einen pecuniären Verlust von 269,429 Mark.

L. u. Sch. haben 237 veredelte, 9—10 Wochen alte Schweine auf 15 Stationen mit von Pasteur geliefertem mitigirten Impfstoff (pro Schwein ca. 12 cg) nach Pasteur's Methode geimpft. Von den mit Vaccin I geimpften 119 Schweinen erkrankten 18 (15 pCt.) an wirklichem Rothlauf; 6 Stück derselben (33 pCt. der Kranken, 5 pCt. der Impflinge) starben. Die verbleibenden 113 Thiere wurden später mit Vaccin II geimpft, wonach 8 Stück (7 pCt.) erkrankten, von denen aber keines starb.

60 der geimpften Thiere wurden nun z. Th. mit reinem Rothlaufvirus geimpft, z. Th. erhielten sie Eingeweide von an Rothlauf verendeten Schweinen zum Fressen. Keines derselben erkrankte an Rothlauf.

Lydtin kommt auf Grund dieser Versuche zu folgenden Schlüssen;

1) Die Impfung gegen den Rothlauf lässt sich leicht ausführen.

2) Die Impfverluste sind sehr gering, wenn jüngere Schweine (nicht über 25 kg) geimpft werden.

3) Die Impfung schädigt das Wachsthum der Thiere nicht wesentlich.

4) Die Impflinge erweisen sich widerstandsfähig gegen das wirkliche Rothlaufgift.

5) Es empfiehlt sich, die Impfungen im grösseren Massstabe zu wiederholen.

Schottelius ist bei den bacteriologischen Untersuchungen zu derselben Resolution gelangt wie Schütz, nur betont er, dass die Bacillen grösser seien, als die der Mäusesepticämie, und dass sie wahrscheinlich Sporen bildeten und dass die Culturen stets unter der Oberfläche der Gelatine wachsen. Es gelang Sch. den Rothlaufbacillus in allen Organen der am natürlichen und am Impfrothlauf leidenden Thiere zu finden.

Sch. weist auf die schwere Erkrankung der in der Darmschleimhaut vorhandenen Follikel rothlaufkranker Schweine hin und hebt die Aehnlichkeit der betr. Veränderungen mit den beim Typhus der Menschen zu beobachtenden hervor. Die experimentell-bacteriologischen Untersuchungen führten zu ähnlichen Resultaten wie die gleichen Schütz'schen Experimente. Ellg.

Hess (7). Aus den in der Schweiz an verschiedenen Orten vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Rothlauf der Schweine im Canton Bern geht hervor, dass mit zunehmendem Alter und wachsendem Körpergewicht die Impfreaction stets heftiger wird. Alte und fette Thiere gehen daher leicht zu Grunde am Impfrothlaufe. Verf. hält es für gewagt, über 4 Monate alte Schweine zu impfen. Die Impfreaction ist bis zu einem gewissen Grade unabhängig von der Impfstoffquantität. Die Impfreaction trat, entgegen der in Baden vorgenommenen Impfungen, erst am 4. Tage auf, und dauerte 3—4 Tage, so dass am 8. und 9. Tage das Allgemeinbefinden normal war; schädliche Folgen auf den Ernährungszustand der Thiere haben die Impfungen nicht gehabt, so dass das Resultat der Impfungen als ein günstiges aufgefasst werden muss. Fa.

Sonstiges. Pfarrer Koehler (8a) schreibt in Bezug auf ein zufällig angewendetes, aber erfolgreiches Präservativverfahren gegen Rothlauf der Schweine, dass sämmtliche Orte in der weiteren Umgebung seines Wohnortes enorme Verluste sowohl bei den Weide- als den Stallschweinen zu verzeichnen hatten, während in seinem Wohnorte, der in früheren Jahren stets in gleicher Weise von der Seuche heimgesucht worden, im letzten Jahre die Weideschweine gesund geblieben seien; es habe aber diesmal daselbst ein Umstand vorgelegen, der an keinem der übrigen Orte und in keinem früheren Jahre auch an seinem Wohnort vorhanden gewesen war, welcher diesmal die Herdeschweine, aber nur diese, geschützt habe: die zum Waschen von 600—700 räudigen Schafen benutzte, mit Carbolsäure versetzte Flüssigkeit war in eine Grube mit undurchlassendem Boden desjenigen Gehöftes ausgeschüttet worden, auf welchem die Schweine der Ortschaft unmittelbar vor dem Austreiben gesammelt wurden; die Schweine hatten die Gelegenheit benutzt, sich in der Grube, in der die Flüssigkeit sich während des Sommers hielt, zu baden und zu wälzen. Wo.

e) Hämoglobinurie (Hämoglobinämie).

1) Adam-Putscher, Ueber die sog. schwarze Harnwinde, Windrehe etc. (Hämoglobinurie) beim Pferde. Ad. Wochenschr. S. 363. — 2) Bollinger, Ueber paroxysmale Hämoglobinurie durch Gehen. Bayer. ärztl. Int.-Bl. No. 44. — 3) Bongartz, Ueber die Hämoglobinurie. Berl. Arch. S. 217. — 4) Burke, Azoturia more especially with reference to its nomenclature and pathology. The vet. journ. Vol. 21. — 5)

Csokor, Schwarze Harnwinde. Fettig körnige Entartung des Herzens beim Pferd. Oesterr. Vierteljahresschrift. Bd. LXIV. p. 32. — 6) Hink (Oppenau), Die Aetiologie der Hämoglobinämia rheumatica. Tageblatt der Naturforscherversamml. — 7) Jung, Die toxicämische Rückenmarkslähmung. Thierarzt. S. 11. — 8) Rogers, D., Azoturia. Am. vet. rev. VIII. p. 517. — 9) Schindelka, Hämoglobinurie bei Pferden. Oest. Vierteljahresschr. Bd. LXIII. Heft 1. S. 45. — 10) Winslow, Azoturia in horses. The vet. journ. Vol. 21. (Eine Parallele zwischen der Hämoglobinurie des Menschen und Pferdes.) — 11) Zitta, Ueber experimentelle Hämoglobinurie und Hämoglobinämie. Centralbl. f. klin. Med. No. 43.

Adam (1) berichtet über das Resultat einer nach bestimmtem Schema angestellten Sammelforschung über die sog. schwarze Harnwinde des Pferdes.

Dieselbe umfasst 63 Krankheitsfälle, davon fielen auf Pferde schweren Schlages 31 pCt., veredelten Landschlages 36 pCt., gewöhnlichen Landschlages 20 pCt., edlere Pferde 9 pCt. Am häufigsten erkrankten Pferde vom 5.—6. Jahre, doch blieb vom 3. Jahre ab keine Altersclasse verschont. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der erkrankten Thiere befand sich in einem ausgezeichnet guten Ernährungszustande. Die häufigsten Fälle kamen auf den Winter, das Frühjahr und den Herbst. Die Mehrzahl der Erkrankungen fiel auf den Vormittag; 51 mal im Freien und nur 12 mal im Stalle. Die Krankheitsdauer betrug 8 mal bis zu 12 Stunden, 14 mal bis zu 24, 17 mal bis zu 48 Stunden, 12 mal bis zu 3 Tagen, 1 mal bis zu 4, 3 mal bis zu 5, 6 mal bis zu 8, 2 mal bis zu 14 Tagen. Der Ausgang der Krankheit war 42 mal Genesung, 6 mal Lähmung, 15 mal Tod. Demnach betrug die Mortalitätsziffer 23 pCt. Die Witterung am Tage der Erkrankung war 22 mal nasskalt, 10 mal feuchtwarm, 8 mal kalt, 5 mal windig mit Regen oder Schnee, 5 mal herrschte rauher Nordwind, 4 mal scharfer Ostwind, je 1 mal Sturmwind, kalter Westwind und Windstille, in 3 Fällen war schöne bezw. trockene, warme Witterung. Unmittelbar vor der Erkrankung standen im Stalle 5 Pferde 1 Tag, 21 zwei Tage, 11 Pferde 3 Tage, 3 Pferde 4, 6 Pferde 5, 4 Pferde 6—8 Tage, 9 Pferde kamen einige Tage vor der Erkrankung nicht aus dem Stalle. Die Ställe waren in nahezu sämmtlichen Fällen (mit Ausnahme von 3) warm und dunstig. In 49 Fällen war die Benutzung der Thiere eine ihrer Constitution angemessene, in 6 Fällen wurden die Pferde übermässig zu schwerem Zuge verwendet, 2 Pferde wurden ungewohnt und übermässig angestrengt, 2 desgl. sehr im Trabe angestrengt, 4 Pferde wurden zur Arbeit gar nicht benutzt, davon 2 nur im Schritt spazieren geführt, während 2 andere längere Zeit im Stall standen. Die Zeit vom Verlassen des Stalles bis zum Erkranken betrug bei 10 Pferden wenige Minuten bis zu $^1/_4$ Stunde, bei 19 Pferden $^1/_4$—1 Stunde, bei 10 Pferden 1—2 Stunden, bei 8 Pferden 2—4 Stunden, bei drei 4—5 Stunden, bei einem 8 Stunden. Bei 12 Pferden trat die Erkrankung im Stalle ein. Von Krankheitserscheinungen wurde bei 22 Pferden kurz vor dem Eintritte der Krankheit Lahmgehen, bei 25 plötzlicher Eintritt der Erkrankung (Zittern, Steifigkeit, Schweissausbruch), bei 14 plötzliches Niederbrechen ohne vorausgegangenes Lahmgehen beobachtet. 44 mal war eine brettartige, harte Beschaffenheit der geschwollenen Lenden- und Kreuzmuskeln vorhanden; 26 mal war die Fresslust nicht gestört, 19 mal vermindert, 7 mal ganz aufgehoben. Der Kothabsatz war 19 mal unterdrückt. Die Pulsfrequenz war 49 mal beschleunigt, 16 mal bis zu 60, 22 mal bis 70, 3 mal über 100 Schläge p. M. Die Mastdarmtemperatur war 1 mal 37,5° C., 12 mal 38,6 bis 38,9, 18 mal 39—40, 22 mal 40—42° C. Der Urin war 35 mal eiweisshaltig, in einzelnen Fällen fehlte Eiweiss, 20 mal reagirte er alcalisch, 6 mal sauer. Nach dem Aderlass genasen von 31 Patienten 21, ohne Aderlass genassen von 29 Patienten 18.

Hieran knüpft Putscher seine eigenen Erfahrungen über die sogenannte schwarze Harnwinde. Nach denselben kommt bestimmten Racen oder Schlägen keine besondere Disposition für die Krankheit zu. Gut genährte Thiere erkranken viel häufiger als schlecht genährte. Am oftesten kommt die Krankheit im Frühjahr, Winter und Spätherbst zur Beobachtung und zwar besonders bei noch nicht abgezahnten Pferden zwischen 2—4 Jahren. P. glaubt, dass die Ursache der Krankheit in den acut und peracut verlaufenden Fällen zweifellos in einer plötzlichen und ungewohnten Kälteeinwirkung auf die Thiere zu suchen sei. Die Erkältung ist auch in jenen Fällen der einzige ursächliche Factor, in welchen die Krankheit im Stalle auftritt (Zugluft, Stehen an offenen Thüren). P. spricht sich weiter für die Existenz einer schleichenden, subacuten Form der Krankheit aus, welche nach ihm wahrscheinlich toxikämischem Einflusse ihr Entstehen verdankt, nicht selten sein soll und einen häufig ungünstigen Ausgang nimmt. Die Genesungsziffer beträgt nach P. im Ganzen 60 pCt. Eine auffallende diffuse höhere Röthung der Schleimhäute hat P. gewöhnlich beobachtet, desgleichen in manchen Fällen keine oder nur geringgradige Abweichungen von der normalen Temperatur, ferner, wenn auch nicht sehr häufig, eine ganz normale Beschaffenheit des Harns. Die Reaction des Harns ist nach P. in den in Heilung ausgehenden abortiv verlaufenden Fällen und auch bei mässig fieberhafter Erkrankung eine alcalische. Ein Schweissausbruch kann im allgemeinen nicht als günstig für die Prognose angesehen werden. Ein Urtheil über die Art und Weise der Behandlung zu fällen ist zur Zeit nicht möglich.
Frö.

Bollinger (2) beschreibt einen weiteren jener seltenen Fälle von Hämoglobinurie beim Menschen nach vorausgegangener Körperbewegung und bemerkt dabei, dass auf Grund der neuerdings in der menschlichen Pathologie gemachten Erfahrungen seine Ansichten über die sog. schwarze Harnwinde des Pferdes sich insofern geändert haben, als er die Krankheit nicht mehr für einen toxischen Process halte, bei welchem das schädliche Agens wahrscheinlich mit der Nahrung in den Körper gelangte, sondern für eine Auto-Intoxication, bei welcher durch die Einwirkung des Gehens oder der Kälte ein toxischer Stoff (Ferment, Ermüdungsproduct) sich bilde, welcher die rothen Blutkörperchen auflöse und so Hämoglobinurie erzeuge.
Frö.

Bongartz (3) sucht in seiner Arbeit den Beweis zu erbringen, dass die Hämoglobinurie in erster Linie in einer acuten Blutzersetzung beruht und dass die entzündlichen Degenerationsprocesse in den Muskeln, sowie die Erkrankung der Nieren und anderer Organe von dieser Blutzersetzung abhängig seien und dass endlich die Hämoglobinurie nicht zu den reinen Erkältungs-, sondern zu den Infectionskrankheiten gezählt werden müsse. B. unterscheidet 3 Intensitätsgrade der Krankheit 1) die Hämoglobinurie mit vollständiger 2) mit halbseitiger Kreuzlähme 3) ohne Lähmungserscheinungen.

Als Ursachen der Krankheit betrachtet B. die In-

fection und nicht die Erkältung. Letztere dürfte nur nebensächlich in Betracht kommen.

Bezüglich der Behandlung des Leidens legt B. mehr Gewicht auf die Vorbauung als auf die Behandlung der vorhandenen Krankheit. In ersterer Hinsicht empfiehlt er tägliche Bewegung der Pferde während der Ruhetage und Minderung der Futterration.

Die medicinische Behandlung besteht in der Verabreichung von Salicyl- und Chininpräparaten und später von Campher. Daneben ist eine symptomatische Cur einzuleiten. — Patienten mit zurückgebliebenen schon 3—4 Monate alten einseitigen Paresen behandelte B. in der Weise mit Erfolg, dass er sie täglich $1\frac{1}{2}$—2 Stunden führen und später auf dem Felde arbeiten liess. Ellg.

Burke (4) hält die Hämoglobinurie für eine Affection des Nervensystems und bezeichnet sie als Neurasthenia acuta, Acute Nerve-Tire. Diese Namen stützen sich auf rein theoretische Erwägungen, stellenweise sogar auf falsche Voraussetzungen. M.

Hink (6) bringt ein interessantes Referat über die verschiedenen im Laufe der Zeit aufgestellten Theorien über die Natur und das Wesen der sogen. Hämoglobinurie. Er kritisirt dieselben und schliesst sich der bekannten Fröhner'schen Anschauung an und wünscht ebenfalls, dass man den Namen Hämoglobinurie fallen lasse und dafür den von Fröhner vorgeschlagenen Namen Hämoglobinämie einführe.

Die sich an den Vortrag anschliessende Debatte brachte nichts Neues. Schneidemühl wendete sich in demselben gegen die vom Bezirksthierarzt Braun empfohlene Behandlung des Kalbefiebers durch Abbügeln der Kühe und bestritt dieser Methode die wissenschaftliche Berechtigung. Die im Eifer der Debatte vorgebrachten Einreden Schneidemühl's sind hinfällig. Die beim Kalbefieber von Braun empfohlene Heilmethode ist keineswegs irrationell. Ellg.

Jung (7) beschuldigt als Ursachen der Harnwinde, die er für eine Blutzersetzung erklärt, heisse dunstige Stallungen und Rübenfütterung. Die Dauer der Krankheit ist proportional der Zeit vom Eintritt der ersten Symptome bis zum Einstellen in einen Stall. Fällt das Thier im Freien um und bleibt längere Zeit im Freien liegen, so ist alles vergebens. Aehnlich verhält es sich mit der Prognose. Behandlung: Aderlass, erregende Einreibungen längst der Wirbelsäule, Auflegen warmer Kleiensäcke, Entleerung der Harnblase 4—5stündl.; innerlich zweimal $\frac{1}{4}$ Schoppen Kirsch- oder Quetschenwasser in einer Flasche starken schwarzen Kaffee, in schweren Fällen statt ersterem Acid. sulf. und Tinct. aromatic. à 10,0, subcutane Physostigmin-Injection 0,8 : 10,0 Aqu. dest. J.

Rogers (8) beschreibt Symptome, Ursachen, Sectionserscheinungen und Differentialdiagnose der Hämoglobinurie der Pferde. Bei der Behandlung verwirft er den Gebrauch von Purganzen, empfiehlt den Aderlass, vor allem aber Morphiuminjectionen, 0,7 bis 1,0 stündlich, bis zum Schweissausbruch und zur Narcose, auch soll der Patient durch das Hängezeug gestützt werden. Tr.

Während Luchsinger nach Injectionen von 50 pCt. Glycerin in die Blutbahnen Hämoglobinurie entstehen sah, welche er als Folge der durch das Glycerin bewirkten Auflösung der rothen Blutkörper ansah, konnte Zitta (11) den gleichen Effect nicht oder nur unvollständig und insoweit erzielen, dass sich nach subcutanen Glycerin-Injectionen das Blutserum roth und hämoglobinhaltig zeigte, somit nur eine Hämoglobinaemie eintrat. Da nun ausserdem das Glycerin ausserhalb der Blutbahn die rothen Blutkörperchen intact liess, so nahm Verf. an, dass es im Blut nicht als solches direct schädigend auf die letzteren einwirke, sondern in den Geweben ein Ferment zur Lösung bringe, was Hämoglobinaemie, event. Hämoglobinurie erzeuge. Eine gleiche Wirkung zeigten (was übrigens schon längst bekannt ist) intravenöse Injectionen von Gallensäuren (nach 2 Stunden), destillirtem Wasser, lackfarbigem (nach 9 Min.) und fremden Blute und Hämoglobinlösungen (31 Min.). — Eine wesentliche Gefahr erblickt Verf. in der neben der Hämoglobinaemie und -urie stets eintretenden Nierenaffection und der hierdurch bedingten Störung in der Urinsecretion, sowie in der durch die schädigende Wirkung des Hämoglobins auf den Herzmuskel bedingten Herabsetzung des Blutdruckes (worauf in der Vet.-Med. noch immer viel zu wenig Gewicht gelegt wird. Ref.). J.

f) Das bösartige Catarrhalfieber der Rinder.

1) Eggeling, Die Behandlung des bösartigen Catarrhalfiebers. Berl. Archiv S. 106. — 2) Franck, Alb., Einige Beobachtungen über das enzootische Auftreten des Catarrhalfiebers beim Rind. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 137. — 3) König, Das bösartige Catarrhalfieber der Rinder. Sächs. Ber. S. 96. — 4) Himmelstoss, Die Kopfkrankheit der Rinder. Berl. Arch.

Eggeling (1) sah bei diesem Leiden günstige Erfolge durch Berieseln beider Nasenhöhlen (mittelst eines Gummischlauchs) und Waschen der Augen mit einer $\frac{1}{4}$ proc. Sublimatlösung. Ellg.

Franck (2) hat die sog. Kopfkrankheit des Rindes, einer häufig enzootisch auftretenden croupös-diphtheritischen Entzündung der Schleimhaut der Nase und ihrer Nebenhöhlen in grösserer Ausbreitung in seinem Bezirke beobachtet. Er constatirte diese Krankheit in den Jahren 1878—84 bei 135 Stück Rindvieh in 51 Ställen und zwar speciell 1883/84 bei 103 Thieren in einem beschränkten Bezirke, woselbst die Krankheit enzootisch herrschte. Hierzu kamen noch ca. 60 sporadische Fälle.

Das Krankheitsbild war im Allgemeinen sehr wechselnd, doch waren in hervorragender Weise die oberen Luftwege und deren Nebenhöhlen und der Darmcanal ergriffen. Je nach dem stärkeren oder schwächeren Ergriffensein der einzelnen Orte differirt das Krankheitsbild. Ebenso wird dasselbe durch verschiedene consensuelle Erkrankungen (des Gehirns, der Leber, der Nieren, der Lungen etc.) abgeändert. F. unterscheidet 3 Formen der Krankheit, die respiratorische, die intestinale und exanthemetische Form. Namentlich die intestinale Form kann bei enzootischem Auftreten leicht mit der Rinderpest verwechselt werden (cf. Semmer's Artikel über diesen Gegenstand, referirt unter „Rinderpest").

1) Die respiratorische Form kennzeichnet sich durch vorwiegendes Ergriffensein der Schleim-

häute der Respirationsorgane und des Kopfes. Die Erscheinungen treten mehr oder weniger plötzlich ein. Versiegen der Milch und Schüttelfrost leiten die Krankheit ein. Bald stellt sich Röthung und Schwellung der Schleimhaut, der Maul- und Nasenhöhle ein, die Augenlider schwellen an. die Cornea wird getrübt, aus dem Auge ergiesst sich ein schleimiges Secret, Fresslust und Wiederkauen sind vermindert. Später wird das Athmen näselnd und das Sensorium gestört, die Corneatrübung nimmt zu, oft treten Exsudate im Inneren des Auges auf, es erscheinen membranöse Auflagerungen auf der Nasenschleimhaut, der Nasenausfluss steigert sich und wird schliesslich übelriechend u. s. w.

2) Die digestive Form beginnt mit denselben Allgemeinerscheinungen wie 1). Der Koth wird bald breiartig, schliesslich dünnflüssig, schleimig, zeigt Blutpunkte und wird endlich übelriechend und jauchig.

Er enthält dann Fibringrinnsel und auch Membranfetzen. Der Harn enthält Eiweiss. Hämoglobin und Gallenfarbstoffe etc. Zuweilen gehen grössere Croupmembranen mit dem Kothe ab.

3) Die exanthematische Form kennzeichnet sich durch das Auftreten von knötchenartigen Schwellungen in der Haut. An den erkrankten Stellen fallen die Haare aus, und es tritt starke Desquamation ein. Oft kommt hierbei das Ausschuhen und das Abstossen der Hörner vor. Besonders aber erscheint die Hauterkrankung am Halse und am Rücken.

Bei der microscopischen Untersuchung der den Schleimhäuten der Kopfhöhlen aufliegenden Pseudomembranen sowie des im Herzbeutel geschlachteter oder kurz vorher verendeter Thiere entnommenen Serums fand Verf. in denselben theils Coccen, einzeln und in Ketten, theils Stäbchen. Dieselben Microorganismen sollen sich auch in Deckglaspräparaten gefunden haben, welche aus dem lebenden kranken Thieren entnommenem Blute angefertigt worden waren. Welche von beiden Formen der gefundenen Microorganismen Verf. für pathogen hält, geht aus seiner Darstellung nicht hervor.

Im Uebrigen erklärt Verf. die Kopfkrankheit für eine specifische, leicht recidivirende Infectionskrankheit, weil die beschuldigten diätetischen Ursachen die Entstehung derselben nicht genügend erklärten, dagegen ihr Auftreten und Verschwinden an bestimmten Orten ganz ungezwungen auf das Vorhandensein eines sich local und spontan entwickelnden Infectionsstoffes zurückgeführt werden könne. Besonders beschuldigt er gewisse der Entwickelung von Microorganismen günstige Bodenverhältnisse (mässig durchfeuchtetes, der atmosphärischen Luft zugängliches, mit organischen, aus dem Stallboden fortwährend zugeführten Stoffen durchsetztes Erdreich). Jede gründliche Desinfection des Stalluntergrundes verhindere sicher jede weitere Erkrankung. Als Incubationsdauer glaubt Verf. auf Grund seiner Beobachtungen 21—27 Tage feststellen zu können; indess ist es auch ihm nicht gelungen, eine directe Uebertragung von Thier zu Thier nachzuweisen. Da die Behandlung der kranken Thiere meist erfolglos ist, so wird der Hauptwerth auf die Prophylaxis gelegt, bei welcher namentlich, ausser Evacuirung der infectiösen Ställe, auf Desinfection des Stalluntergrundes, Schaffung ungeeigneter Existenzbedingungen für Microorganismen in denselben und Schaffung eines undurchdringlichen Stallfussbodens das Hauptgewicht gelegt wird. Da aber auch eine Behandlung der Kranken nicht zu umgehen ist, so empfiehlt F. Folgendes: 1) Herabdrücken des Fiebers durch Antifebrilia (Chinin. Sublimat etc.) 2) Kräftigung des Körpers durch zweckentsprechende Diät. 3) Bekämpfung gefahrdrohender Symptome nach allgemeinen Regeln, z. B. der Durchfälle, der Athmungsbeschwerden, der Nierenaffectionen etc. 4) Lüftung des Stalles. 5) Oertliche Behandlung, a) Herabminderung der localentzündlichen Processe durch kalte Umschläge etc., b) Desinfection der erkrankten Schleimhäute durch direct applicirte Antiseptica (Inhalationen. Einspritzen, Einblasen in die Nasenhöhle, innerliche Verabreichung von Medicamenten zur Einwirkung auf die Darmschleimhaut), c) Ableitung durch scharfe Einreibungen, d) Einreibung des ganzen Körpers mit Salbengemischen, in denen Carbolsäure sich befindet, um diese zur Resorption zu bringen. Ellg.

Von Himmelstoss (4) wird behauptet, dass man bei der Kopfkrankheit des Rindes an der Peripherie der rothen Blutkörperchen 1—3 gleichgestaltete, kugelige, glänzende Micrococcen in gleichen Abständen haften fände, die weissen Blutkörperchen aber frei seien. Ausserdem sollen sich Coccen einzeln und in Ketten, daneben auch Bacillen im Nasenschleim vorfinden. Die Menge dieser auch im Blut vorhandenen Microorganismen steige mit der Hochgradigkeit der Erkrankung, mit der Krisis finde ihre Ausscheidung durch den Harn statt, nach vollendeter Genesung seien sie ganz verschwunden. Ellg.

g) Seuchenhaftes Verkalben der Kühe.

1) Bertsche, Seuchenartiges Verkalben durch Verfüttern von brandigem Gemühl (Kaff). Bad. Mitth. S. 49. — 2) Bräuer, Carbolsäure gegen das seuchenhafte Verkalben der Kühe und gegen das Eintreten des Schweine-Typhus. Sächs. Ber. S. 106. — 3) Derselbe, Seuchehaftes Verkalben der Kühe. Centralbl. No. 14. — 4) Dinter, Ueber Verwerfen der Kühe. Sächs. Ber. S. 102. — 5) Tietze, Ueber seuchenartigen Abortus der Kühe. (Vortrag bei Gelegenheit der 10. Generalversammlung des thierärztlichen Provinzial-Vereins in Posen am 27. September. Rundschau No. 9. — 6) Schmidt, Gips, Glocke, Schilling, Esser, Verkalben der Kühe. Berl. Arch. S. 301. — 7) Zipperlen, Ueber das Verkalben der Kühe. Landwirthschaftliche Thierzucht 1884. ad 112.

Auf einem Gehöft in Limburg (Holland), wo jedes Jahr bei mehreren Kühen Abortus auftrat, wurde der vermeinten Infection wegen eine Desinfection des Stalles vorgenommen und die Geschlechtstheile der trächtigen Kühen wiederholt mit Carbolwasser gewaschen, wonach diesmal kein Fall von Abortus vorgekommen ist. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Bertsche (1) sah nach Verfütterung von brandigem Gemühl (Kaff) seuchenhaftes Verkalben in einem Viehbestand von ca. 70 Stück, das nach Abstellung genannter Fütterung verschwand. Das Gemühl stammte von stark mit Ustilago caries befallenem Weizen her. J.

Bräuer (2) berichtet, dass er Versuche angestellt habe, dem Verkalben in Ställen entgegenzutreten, in denen es trotz gründlich ausgeführter Desinfection der Räumlichkeiten und trotz vorsichtiger Fütterung und sorgsamster Pflege der Thiere alljährlich auftrat. Innerhalb des 5. und 7. Monats der Tragezeit applicirte Br. zweimal des Monats 2—3 Pravaz-Spritzchen voll 2-proc. Carbolsäure unter die Haut. Erfolg eclatant, denn bei den so behandelten 12 Kühen kam kein einziger Abortus vor, während zwei andere Kühe verwarfen, die nicht mit Carbolsäure behandelt worden waren. B.

Dinter (4) referirt über häufiges Verwerfen der Kühe. D. verordnete auf Grund der Erfahrung, dass in solchen Wirthschaften, wo das Vieh zum Sattwerden kaum hinreichende Nahrung erhält, das Verwerfen nur höchst selten und dann in der Regel nur von zufällig einwirkenden Ursachen abhängig vorkommt, mässige Verabreichung des Futters — also nicht bis zur steinharten Anfüllung des Wanstes — und nebenbei noch jedem tragenden Thier täglich einen Esslöffel voll Carbolsäure in das Brühfutter. In den betreffenden Wirthschaften hat in der Folge ein Verwerfen nicht mehr stattgefunden. B.

Esser (6) ist der Meinung, dass das seuchenartige Verkalben durch einen Infectionsstoff erzeugt wird. Dislociren der trächtigen Kühe und gründliche Desinfection der Stallungen sind die Mittel gegen diese Seuche. Ellg.

Zipperlen (7) äussert sich aus Anlass des seuchenhaften Verwerfens von 24 Kühen in einem Viehbestande über die Ursachen des Abortus wie folgt:

Der Abortus tritt am häufigsten bei Kühen ein; diese besitzen hierzu eine besondere Geneigtheit, welche in einer durch andauernden Stallaufenthalt und durch die Ernährung mit erschlaffenden, protëin- und kalkarmen Futtermitteln hervorgerufenen organischen Schwäche begründet ist.

Das Verkalben tritt sowohl sporadisch, als auch seuchenartig, selbst enzootisch auf, so dass zuweilen nicht nur ganze Stallungen oder Herden, sondern sogar ganze Ortschaften unter dem Uebel zu leiden haben.

Als die hauptsächlichsten Ursachen führt Z. an: 1. äussere mechanische Einwirkungen aller Art; 2. Erkältungen; 3. Diätfehler, besonders grellen Futterwechsel, reichliche Fütterung von Malzkeimen und Träbern; 4. Krankheiten der Mutterthiere, namentlich Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche; 5. Aufnahme von fehlerhaft beschaffenem, besonders schimmligem, durch Pilze (Mutterkorn) verunreinigtem Futter, Genuss von frisch gegypstem Klee, von Wasser, welches durch Fäulnissstoffe, Mistjauche etc. verunreinigt ist. Selbst durch das Verabreichen eines an Nährstoffen armen, anscheinend gesunden Futters kann Abortus herbeigeführt werden; hierin ist die Beobachtung begründet, dass fast nach jedem nassen Jahrgang das Verkalben häufiger und, wenn in solchem nassen Jahre das Futter überdies noch, namentlich durch Pilze verunreinigt wird, sogar seuchenartig auftritt; 6. Ansteckung durch thierische Fäulnissstoffe als häufigste Veranlassung des in einem Bestande auftretenden seuchenhaften Verkalbens. Die Fäulnisserreger können in den Ställen den verschiedensten Gegenständen anhaften, mit diesen durch alle Theile des Stalles verschleppt und von ihnen auf die Geschlechtstheile der Thiere übertragen werden. Besonders häufig tritt diese Schädlichkeit beim Zurückbleiben der Nachgeburt ein, wenn letztere nach und nach faulig zerfällt und dann in Fetzen abgeht. Nicht allein durch die Streumaterialien, sondern selbst durch die Jauche in den Abzugsrinnen werden in solchem Falle die Infectionsstoffe den entfernten Theilen des Stalles zugeführt.

Zur Bekämpfung des Leidens empfiehlt Z. zunächst die baldige Beseitigung und das Vergraben der Nachgeburt und die Desinfection des Standortes der betreffenden Kuh und der hinter demselben befindlichen Abzugsrinne mit Carbolsäurelösung (1 : 50). Ist die Nachgeburt nicht abgegangen und auch nicht zu entfernen, so sind die Schamlippen und ihre Umgebung täglich mittelst Carbolsäurelösung abzuwaschen und Ausspülungen des Fruchthälters durch Einspritzungen zunächst von warmem Wasser, dann mit Carbolsäurelösung (1 : 200) zu machen. Empfehlenswerth ist die isolirte Aufstellung der hochtragenden Kühe. Der Fütterung ist die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden; durch Pilze verunreinigtes Futter darf für tragende Thiere überhaupt nicht verwendet, bei gehaltlosem Futter, wie es in und nach nassen Jahrgängen vorkommt, muss für jedes tragende Thier ein Zusatz von 2—4 g Ferr. sulf. zum Trinkwasser oder von 20—40 g Knochenmehl zum Futter gegeben werden. Für ausreichende Ventilation und grosse Reinlichkeit, besonders für gut functionirende Jaucheabzüge ist Sorge zu tragen, da sich durch die Zersetzung thierischer Auswurfstoffe, besonders wenn zu diesen die Ausscheidungen der weiblichen Thiere nach der Geburt hinzutreten, ein auf tragende Thiere derartig ungünstig einwirkendes Miasma zu entwickeln vermag, dass man sogar von einem Verkalbungsmiasma spricht. Wo.

h) Stomatitis pustulosa.

1) Burke, Some special forms of stomatitis in the horse. The Vet. p. 543. — 2) Gresswell, Short notes on two cases of contagious pustular stomatitis in horses and on the communication of this disease to two men. The vet. journ. Vol. 21. — 3) Holst, Stomatitis pustulosa. Berl. Archiv. S. 296. — 4) Marriott, Supposed equine variola. The vet journ. Vol. 21. (Stomat. pustul. contag.)

Burke (1) beschreibt eine Stomatitis pustulosa der Pferde in Indien, die in ihren Erscheinungsformen der Maulseuche des Rindviehs ähnelt, auf letztere jedoch nicht übertragbar ist, dagegen auf andere Pferde. B. glaubt die Ursache in einem Bacillus (!) gefunden zu haben, der so gross ist, dass ein Deckgläschen ihn nur zu einem Drittel bedeckt (?). Nach der Zeichnung B.'s scheint derselbe einen Schimmelpilz gesehen zu haben. M.

Gresswell (2) beobachtete in 2 Fällen von Stomatitis pustulosa contagiosa, dass sich die Wärter der kranken Thiere durch kleine Wunden, die sie an den Händen hatten, mit genannter Krankheit behafteten. Es kam zu starker Anschwellung der betreffenden Extremität, hohem Fieber, Speicheln, Schluckbeschwerden, ja selbst zu Pustelbildung und Ulceration an den verletzten Gliedmassen. Die Heilung erfolgte ohne weitere Störung. M.

Holst (3) berichtet über einen Fall von Stomatitis pustulosa contagiosa, bei welchem er sich selbst inficirte. Ellg.

Marriott (4) sah bei einem Pferde auf der Nasenschleimhaut tiefroth gefärbte Pusteln entstehen, die später unter Schorfbildung und Hinterlassung einer seichten Narbe abheilten. Gleichzeitig bestand Nasenausfluss, Trübung des Allgemeinbefindens, Athemnoth, Schwellung und Abscedirung der submaxillaren, der subparotidealen und der Halslymphdrüsen. Im Verlauf des Leidens stellten sich eben solche Pusteln wie in der Nase um die Nüstern, das Maul, am Scrotum und Schlauch ein; dieselben heilten ab wie oben angegeben. M.

i) Typhus der Thiere.

1) Csokor, Typhus beim Pferd. Oest. Vierteljahresschrift. Bd. LXIV. p. 29. — 2) Lorge, De la litière de tourbe et du patùrage à propos d'une affection typhoide du cheval. Annal. belg. S. 508. — 3) Semmer, Zur Frage über den Typhus bei unseren Hausthieren. Oesterreich. Vereins-Monatsschr. p. 41. — 4) Sutton, J. Bland, Typhoid fever in animals. Transact. of the pathol. Society. XXXVI. p. 527. — 5) Tayon, Uebertragung des Typhus auf Thiere. Centralbl. S. 44.

Lorge (2) bespricht die Torfstreu im Allgemeinen und ihren Einfluss in Stallungen, in welchen vorher das Typhoidfieber unter den Pferden alljährlich herrschte. Er glaubt, dass die Torfstreu sowohl die Entwicklung als die Ausbreitung dieser Krankheit zu verhindern oder zu beschränken geeignet sei und fordert zu weiteren Versuchen auf. — Weiterhin bespricht er die Erscheinungen, die Behandlung und die Praeventivmassregeln bei dem genannten Leiden. Er schreibt dem Weidegang einen sehr günstigen präventiven und bei den Reconvalescenten auch curativen Einfluss zu. Ellg.

Semmer (3) bespricht die Frage, ob Typhus im engeren Sinne bei unseren Hausthieren vorkomme. Er bestreitet, dass die von Röll und Anacker mit Typhus bezeichneten Milzbrandformen als Typhus aufzufassen seien oder dass die Rinderpest. die Influenza, der Rothlauf der Schweine, die septischen Krankheiten u. s. w., etwas mit diesem Leiden zu thun hätten.

Als Rothlauf der Schweine werden nach S. 3—4 verschiedene Krankheitsformen zusammengefasst und zwar 1) der sog. gutartige Rothlauf, der dem Scharlach des Menschen gleicht, 2) die Pneumo-enteritis contagiosa, 3) der bösartige, sog. typhöse Rothlauf mit septischer Blutzersetzung etc., 4) eine enzootisch auftretende Leberentzündung. — Die septischen Krankheiten zerfallen nach S. in 1) putride Blutvergiftungen und 2) die eigentliche contagiöse Septicämie. Zu den septischen Krankheiten gehören: die Kaninchensepticämie, die Mäusesepticämie, die Septicämie nach Lungengangrän, jauchigen Gelenkentzündungen, putrider Nabelentzündung, das septische Puerperalfieber. Alle diese Krankheiten haben nichts mit dem Typhus zu thun; ebensowenig das sog. typhöse Stadium der Pocken, der Lungenseuche und der Hundswuth.

Es giebt aber ausserdem bei unseren Hausthieren thatsächlich Krankheitsfälle, welche fast vollständig mit dem Abdominaltyphus des Menschen übereinstimmen. S. hat bei Pferden, Rindern und Hunden solche Fälle beobachtet. Am lebenden Thiere constatirte man Depression des Nervensystems, Fieber, Appetitlosigkeit, Durchfälle u. s. w. und am todten: bräunliche Transsudate in den serösen Säcken, Ecchymosen an verschiedenen Stellen, entzündliche Affection des Darms mit fleckiger und streifiger Röthung, Schwellung der solitären und Peyer'schen Follikel, der Mesenterialdrüsen und der Milz; Zerfall der Follikel mit Geschwürbildung, Infiltration, Verschorfung und Abstossung unbegrenzter Stellen der Darmschleimhaut, so zu sagen Perforation des Darms mit Peritonitis; in einem Falle Mortification und Verschorfung der ganzen Zunge, im Blute dicke und unbewegliche Bacillen.

Im Berichtsjahre hat S. wieder 3 Fälle von Abdominaltyphus bei Hunden und einen Fall bei einem Pferde und einer weissen Ratte beobachtet. Bei allen diesen Thieren war der Befund ein ähnlicher, wie beschrieben. Die einzelnen Obductionsbefunde s. im Original. Mit dem Fleische des Pferdes wurden weisse Ratten gefüttert; eine derselben starb nach 8 Tagen. Der Sectionsbefund war ähnlich dem des Pferdes. Im Blute fanden sich kurze bewegungslose Bacillen wie beim Pferde, die aber hier zuweilen zu längeren, drei- und mehrgliedrigen Kettchen vereinigt waren. Auch die Bacillen in dem Hundeblute, deren Länge $^1/_4$ bis $^1/_1$ und deren Breite $^1/_6$—$^1/_4$ eines rothen Blutkörperchens betrug, waren oft zu zweien zu zweigliedrigen Kettchen vereinigt. Ellg.

Sutton (4) bezweifelt zwar, dass die sogenannten typhösen Fieber der Thiere (Schweine) mit dem Typhus des Menschen zu vergleichen seien; aber er will bei einigen Lemuren im zoologischen Garten zu London wirklichen Typhus beobachtet haben, während dieselbe Krankheit in der Nachbarschaft unter Menschen herrschte. Sch.

k) Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Blumberg, C. Experimenteller Beitrag zur Kenntniss der putriden Intoxication. Virchow's Archiv. Bd. 100. Seite 377. — 2) Burke, Further remarks on the relation of fungi to Bursatti and other chronic ulcers in India. The Vet. p. 607. — 3) Derselbe, „Bursatti": Its pathology and clinical characteristics. The Vet. p. 16, 88, 244, 454, 532. — 4) Derselbe, Bursatti. record of cases during 1883. Its clinical characteristics. The vet. journ. 20, 95, 251. (Zum Auszuge nicht geeignet.) — 5) Colin, Etudes experimentales sur les affections diphthéritiques des animaux. Annal belg. S. 434. — 6) Derselbe, Etudes expérimentales sur les affections diphthéritiques des animaux. Comptes rend. Tome C., 1487. — 7) Detmers, Investigation of the southern cattle fever (Texasfieber). Berliner Archiv S. 325. — 8) Georgison, Zur Therapie der Staupe. Veterinärwesen. — 9) Haubold, Kopfrose bei Lämmern. Sächs. Bericht S. 104. — 10) Herz, Septicämie bei Pferden. Centralbl. No. 14. — 11) Kitt, Ueber eine experimentelle, der Rinderseuche Bollinger's ähnliche Infctionskrankheit. (Koch's Revue. No. 11. Vorläufige Mittheilung.). — 12) Lydtin, Ueber Gangräna traumatica und den Erreger derselben. Bad. Mitth. S. S. — 13) Prschiborowski, Heilung des Erysipelas phlegmonosum durch Anwendung von Kälte. Petersburger Archiv für Veterinärw. — 14) Rivolta, Una pneumo-splenite bacterica nel coniglio ed una pneumonite pseudo-tuberculosa nel piccione. Giorn. di Anat. Fis. e Pat. degli Animali. Pisa .p. 241. — 15) Schmidt-Aachen, Eine Infectionskrankheit bei Pferden. Berl. Arch. S. 407. — 16) See, zur Aetiologie des Erysipels. Inauguraldissertation und Petersburger Arch. f. Veterinärw. — 17) Thunecke, Ueber eine eigenthümliche Massenerkrankung bei Schafen. Rundschau. No. 12. — 18) Weber, Maladie des chiens. Bulletin p. 443.

Septicämie. Mit Rücksicht auf die zahlreichen Widersprüche, die sich hinsichtlich der Erscheinungen der putriden Intoxication in der Literatur vorfinden, suchte Blumberg (1) durch eine Reihe von Experimenten zu ermitteln: 1) Den Unterschied der klinischen und path.-anatomischen Veränderungen bei subcutaner und intravenöser Injection einer und derselben Faulflüssigkeit. 2) Die constanten Erscheinungen der putriden Intoxication. 3) Ob Blut und Fleisch von gleicher Fäulnissdauer sich in ihrer Wirkung auf den thierischen Organismus von einander unterscheiden.

Es wurden zu diesem Zwecke Versuche mit faulendem Hundeblute, ferner Versuche mit Macerationswasser von Hundefleisch, Versuche mit Hundeblut und -Fleisch und mit Rinderblut und -Fleisch von gleicher Fäulnissdauer angestellt. Als Versuchsthiere wurden ausschliesslich Hunde verwendet. In Bezug auf die klinischen Erscheinungen nach subcutaner und intravenöser Injection putrider Stoffe stellte sich heraus, dass bei subcutaner Application die Krankheit sich langsamer entwickelt und bedeutend länger andauert, dass ferner subcutane Injection putrider Stoffe immer eine Temperatursteigerung bewirkt, während bei Einspritzung in die Venen die Temperatur oft von vornherein sinkt, und dass die Einführung putrider Stoffe unter die Haut nur selten Erbrechen und niemals blutigen Durchfall hervorruft, welcher letztere nach Injection in die Venen nie ausbleibt. Auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen waren bei subcutaner und intravenöser Injection verschieden. Bei subcutaner Application zeigte sich vorwiegend Anaemie und Oedem, bei intravenöser Hyperaemie des Gehirns. Einspritzung putrider Stoffe unter die Haut ruft subendocardiale Blutungen nicht hervor, während Injection in's Blut sie häufig verursacht. Bei intravenöser Injection kommen ferner häufiger Hyperaemien verschiedener innerer Organe, wie der Milz, Nieren, Leber, Mesenterialdrüsen zur Beobachtung, wie bei subcutaner Injection putrider Stoffe. Endlich bedingt die intravenöse Injection der letzteren heftige Darmentzündung, während die letztere bei subcutaner Injection vollständig fehlt oder (wie bei Macerationswasser) nur schwach angedeutet ist.

Die Resultate seiner Untersuchen fasst Blumberg am Schlusse in folgenden Sätzen zusammen:

1) Nach subcutaner und intravenöser Application einer und derselben putriden Flüssigkeit weichen sowohl die klinischen als die pathologisch-anatomischen Erscheinungen von einander ab.

2) Faulendes Blut und Macerationswasser üben keine gleiche Wirkung auf den thierischen Organismus aus.

3) Die einzigen constanten klinischen Symptome der putriden Intoxication sind: grosse Hinfälligkeit, erhöhte Temperatur (bei sehr starker Dosis des Giftes Temperaturerniedrigung), frequentes Athmen und beschleunigter kleiner Puls; das einzige pathologisch-anatomische: veränderte Blutbeschaffenheit.

4) Körnige Degeneration des Herzmuskels, des Epithels der Harncanälchen und der Leberzellen gehört nicht zu den beständigen pathologisch-histologischen Veränderungen der putriden Intoxication.

5) In den Ganglienzellen des Gehirns findet bei der putriden Intoxication weder Fettmatamorphose noch Infiltration von Rundzellen statt.

6) Das Blut an putrider Intoxication gefallener Thiere enthält keine Bacterien.

7) Die Widersprüche der Autoren in Bezug auf die Erscheinungen der putriden Intoxication lassen sich theils durch die Verschiedenheit des benutzten Materials und des Applicationsmodus (subcutan, intravenös), theils durch zu späte Untersuchung der gefallenen Thiere erklären. Ei.

Kitt (11) hat gefunden, dass eine in der Gegend von Simbach (Bayern) bei Rindern, Pferden und Schweinen vorkommende seuchenartige Krankheit, welche eine grosse Aehnlichkeit mit den zuerst durch Bollinger vom Milzbrand abgetrennten und von Friedberger und Franck näher beschriebenen „Rinderseuche" besitzt, durch ein Bacterium hervorgerufen wird, welches dem Bacterium der Kaninchensepticämie, resp. dem von Löffler bei der sog. „Schweineseuche" gefundenen Bacterium sehr ähnlich ist. Durch Impfung und Fütterung von Reinculturen, resp. bacterienhaltigen Theilen liess sich die Krankheit auf Rinder, Pferde, Ziegen, Schweine, Kaninchen, Mäuse und Tauben, aber nicht auf Meerschweinchen übertragen und der Infectionserreger in allen Fällen sowohl im Blute, als im Muskelsafte der inficirten Thiere nachweisen, resp. in Reinzuchten aus beiden gewinnen. — Speciellere Mittheilungen finden sich in den Sitzungsber. d. Ges. f. Morphologie u. Physiologie in München v. 10. Nov. 1885). J.

Mit Benutzung einer Arbeit von Chauveau (de la Septicémie gangréneuse. Rec. de méd. vét. 1884, p. 544) giebt Lydtin (12) eine Darstellung der Gangraena traumatica und des Erregers derselben. Er beschreibt zunächst das bekannte klinische Bild des Wundbrandes und theilt dann verschiedene Versuche mit, welche Chauveau mit dem Parasiten desselben, dem Vibrion septique Pasteur's (Bacillus des malignen Oedems von Koch, J.) angestellt hat. Die wichtigsten Resultate waren, dass der Impfstoff (Hohlvenenblut eines kurz vorher verendeten Thieres vor Eintritt der Fäulniss entnommen) nur bei subcutaner Impfung, nicht aber bei cutaner oder bei einer solchen auf granulirende Wundflächen haftet; dass die Einführung desselben in das kreisende Blut relativ unschädlich ist, weil der Sauerstoffgehalt des letzteren den anaëroben Bacillus tödtet — erst grössere Mengen wirken nachtheilig; endlich dass Thiere, welche eine Infection überstanden haben, immun geworden sind. J.

Seitdem durch die neueren bacteriologischen Forschungen unsere Kenntniss der septicämischen Erkrankungen immer mehr erweitert wird, ist auch hier das Feld practischer Beobachtung vergrössert und mehrt sich die Zahl genauerer Untersuchungen über spontane Septicämie. Eine solche Septicämieform, welche spontan bei Kaninchen vorkam, schildert Rivolta (14). Dieselbe war anatomisch characterisirt durch gleichzeitigen Bestand eines Milztumors und einer Lungenhepatisation, ferner war sie durch Impfung über-

tragbar auf Kaninchen und wurde ein bestimmter Spaltpilz (0,00285—0,00427 m lang, 0,00096 dick) regelmässig in ungeheuerer Anzahl in der Milz und Lunge, etwas weniger zahlreich im Blute gefunden. Die Impfung von Tauben ergab, dass diese Bacterien Pneumonie zu Stande bringen, welche durch Entwickelung zahlreicher käsiger Knoten vom Aussehen tuberculöser Herde gekennzeichnet ist. Der Tod der Tauben an der Bacteriämie erfolgt erst spät, während die Kaninchen rasch erliegen. K.

Bursatti. Burke (2) stellt die parasitäre Natur des „Bursatti" in Abrede. M.

Burke (3) liefert zu der schon in früheren Nummern beschriebenen Krankheit „Bursatti" eine reiche Casuistik und tritt namentlich der Ansicht anderer Autoren, dass die Ursache des genannten Leidens in Pilzen zu suchen sei, entgegen. M.

Diphtherie. Colin (5) konnte bei Thieren keinen diphtheritischen Process durch Uebertragung infectiöser Substanzen der Diphtherie der Kinder erzeugen.

Die pseudomembranösen Processe bei Thieren müssen daher anderer Natur sein als die beim Menschen. Bei der Geflügeldiphtherie fand er, dass die Secrete der erkrankten Schleimhäute hochgradig infectiös waren, Blut und Darmschleim dagegen nur sehr wenig Virulenz zeigten. Der Ansteckungsstoff haftete am besten auf Schleimhäuten, welche des Epithels beraubt waren. C. konnte catarrhalische und pseudomembranöse Erkrankungen erzeugen und ebenso die viscerale Form mit zerstreuten Herden, welche bisweilen mit gewissen tuberculösen Affectionen grosse Aehnlichkeit hatte. Die Krankheit war bald acut, bald chronisch. Die Incubationsdauer war von sehr verschiedener Länge, nur in wenigen Fällen betrug sie 4 bis 5 Tage, in anderen 2 Wochen und darüber. Die Krankheit war in der Kehle wie in den Eingeweiden oft lange gleichsam erloschen, um dann in Nachschüben mit langen Zwischenzeiten sich wieder zu entwickeln. Die Krankheitsdauer wechselte ebenso sehr wie bei gewöhnlicher Diphtherie. C. sah Fälle, welche einige Tage, andere welche mehrere Wochen, 2—6 Monate und schliesslich solche, die 1—2 Jahre dauerten. Bei den trockenen Formen, welche die Thiere nicht so erschöpften, konnte das Leben lange erhalten werden, selbst dann, wenn reichlich Herde in den Eingeweiden vorhanden waren. Sch.

Hundestaupe. Nach Georgison (8) tritt die Staupe in Baku alljährlich im Frühling und Herbst zur Zeit kühlen regnerischen Wetters auf. Sie beginnt stets in einer Niederung mit sandig-kalkigem, noch vor 35 Jahren mit Wasser bedeckt gewesenem Meeresboden, in der auch Milzbrand und Ruhr häufig herrschen. G. behandelt die staupekranken Hunde erfolgreich mit innerlichen Gaben von Tart. stib., Ammon. chlor., Petroleumdämpfen und Clystieren. Naphtha stellt in Baku ein äusserst billiges Mittel dar. Die Naphtha wird entweder einfach mit kochendem Wasser übergossen und man lässt die kranken Hunde die aufsteigenden Dämpfe einathmen, oder aber es wird irgend ein geschlossener Raum mit Naphtha ausgespritzt und in demselben werden mit Petroleum getränkte Stoffe aufgehängt. Die Hunde werden auf 1—2 Stunden in den Raum gesperrt. Nach 2—3-maliger Anwendung der Naphthadämpfe hören Husten, Nasenausfluss und Conjunctivitis auf. Zu Clystieren benutzt G. folgende Mischung: Rep. Infus. Chamomillae (ex 1 Unze) 2 Pfd., Acidi carbolici et Acid. hydrochlor. aa gutt. X. M. D. S. zu einem Clystier. Nach 2—3 maliger Anwendung solcher Clystiere hört etwa vorhandener Durchfall auf. Se.

Weber (18) bestreitet die Richtigkeit der Ansicht Trasbot's, dass die Krankheit der jungen Hunde („Maladie des jeunes chiens") contagiös ist und sich nicht spontan entwickelt. Er hebt hervor, dass die Pocke des Hundes nicht das ist, was als Hundekrankheit bezeichnet wird, und beide daher nicht unter einem Begriff zusammengefasst werden dürfen. Es kann sich allerdings die Hundepocke im Verlaufe der Krankheit der jungen Hunde zeigen, allein sie ist nicht für dieselbe characteristisch, da viele Hunde die Krankheit haben, ohne auch nur die Spur eines Knötchens zu zeigen, andere dagegen eine sehr ausgesprochene Pockeneruption bekommen ohne irgend eine der Erscheinungen der Hundekrankheit. W. fügt ferner hinzu, dass wenn variolöse Eruptionen sich zur Hundekrankheit hinzugesellen, dieselben im Allgemeinen schwer verlaufen, während sie einen sehr milden Verlauf nehmen, wenn die Thiere nur allein von Variola befallen sind. Auch die horse pox und die Druse des Pferdes sind, im Gegensatz zu Trasbot, nach Weber zwei verschiedene Krankheiten, da Pferde, welche an Pocken erkrankt sind, dieselben auf ihre Nachbarn ohne irgend welche Zeichen der Druse übertragen. Ei.

Erysipelas. See (16) stellte im pathologischen Institut der Dorpater Veterinärschule eine Reihe von Versuchen mit sich zersetzendem Blute an, um Erysipel zu erzeugen.

Das frische Aderlassblut wurde in offenen und verschlossenen Gefässen bei Zimmertemperatur und bei Blutwärme der Zersetzung überlassen, und es wurden vom Moment der Aufstellung ab täglich Kaninchen an den Ohren damit geimpft. Von 16 mit sich zersetzendem Blut angestellten Versuchsreihen ergaben nur 4 positive Resultate, indem mit dem verimpften Blute Erysipel erzeugt wurde. Das dazu benutzte Blut hatte in offenen Gefässen gestanden. Erysipel wurde erzeugt das erste Mal mit 4 Tage lang in einem offenen Gefäss im Brütofen bei 37—38° C. gestandenem Kälberblut, das zweite Mal mit lackfarbigem, geruchlosem, micrococcenhaltigem Pferdeblut, das 7 Tage bei Zimmertemperatur offen gestanden hatte. Das Blut behielt seine pathogenen Eigenschaften 3 Tage bei, alle während dieser Zeit damit geimpften Kaninchen erkrankten an Erysipel. Das dritte Mal erkrankten Kaninchen nach Impfung mit Pferdeblut, das erst offen auf einem Hof und dann 5 Tage lang im Brütofen gestanden hatte. Das vierte Mal gelang eine Impfung mit 7 Tage im Brütofen gehaltenem Pferdeblut. Ein Theil der an Erysipel erkrankten Kaninchen fiel, ein anderer Theil genas. Die gefallenen Thiere gaben geeignetes Material zu erfolgreichen Weiterimpfungen und zu Reinculturen auf Gelatine und in Bouillon. Reinculturen wurden aus dem entzündlichen Exsudat und aus dem Blute der frischen Cadaver angestellt und ergaben auf Gelatine weisse nagelförmige aus Micrococcen bestehende Colonien, die verimpft wieder bis zur 4. Generation Erysipel erzeugten. Ebenso riefen Impfungen mit Serum und Blut der Gefallenen bis zur 3. Generation Erysipel hervor, während Entzündungs-

producte und Blut von kranken noch lebenden Thieren stets negative Resultate ergaben und nach S. noch keine ausgebildeten Micrococcen, sondern sogenannte Protococcen enthielten.

See kommt zu folgenden Schlussresultaten:

1) Gesunden Thieren entnommenes Blut erwirbt ausserhalb des thierischen Organismus zwischen dem 3.—6. Tage der Zersetzung die Fähigkeit, bei Kaninchen einen erysipelatösen Process hervorzurufen, der in seinen Symptomen und seinem Verlauf der Rose des Menschen gleicht.

2) Damit das Blut diese Eigenschaften erlangt, ist es erforderlich, dass specifische Keime von Microorganismen in dasselbe hineingerathen, die sich im Blute weiter entwickeln und ihm seine pathogenen Eigenschaften verleihen, wobei das Blut nicht in allen seinen Theilen in gleichem Grade pathogen wirkt.

3) Die Bösartigkeit der bei den Kaninchen hervorgerufenen Rose hängt ab von den verschiedenen Perioden der Zersetzung des Blutes. Anfangs ist die Wirkung am intensivsten und nimmt mit der Zeit allmälig ab. Schwarze Kaninchen ertragen das Erysipel besser als weisse.

4) Die Incubationsperiode der Rose schwankt zwischen 1—3 Tagen, ist kürzer bei bösartigen Formen und länger bei gutartigen.

5) Das bei den Kaninchen hervorgerufene Erysipel kann nur auf Kaninchen übertragen werden und nicht auf andere Thiergattungen. Die Uebertragung erfolgt nur bei Verimpfungen der Leichenbestandtheile am Erysipel gefallener Thiere auf oberflächliche Hautwunden. Subcutane Injectionen bleiben erfolglos.

6) Die Uebertragung des Erysipels von Leichen kann an den Geimpften bis zur 3. Generation und bei Impfungen mit Reinculturen der Microorganismen bis zur 4. Generation fortgesetzt werden, wobei die Wirkung der Microorganismen sich stufenweise abschwächt und schliesslich erlischt.

7) Die Uebertragung erfolgt durch Verimpfung der Entzündungsproducte und des Blutes aus dem Herzen, der Leber und Milz.

8) Beim Erysipel der Kaninchen lassen sich nur nach dem Tode Microorganismen constatiren, die mit Streptococcus erysipel. Fehleisen's übereinstimmen und zu den Aëroben gehören.

9) Bei erysipelkranken Kaninchen werden die Micrococcen durch Protococcen ersetzt, welchen pathogene Eigenschaften und die Fähigkeit, sich ausserhalb des thierischen Organismus weiter zu entwickeln, abgehen. Sie stellen die erste Entwicklungsstufe der Erysipelmicroorganismen dar.

10) Die Microorganismen des Erysipels und ihre Protococcen finden sich nicht nur in den erkrankten Geweben, sondern im Gesammtblut und in den parenchymatösen Organen.

11) Die Verimpfungen der Reinculturen der Erysipel-Microorganismen gelingen nur beim Uebertragen auf oberflächliche Wunden. Die Culturen behalten bis zur 4. Generation ihre Wirksamkeit bei.

12) Das einmalige Ueberstehen des Erysipels verleiht den Thieren Immunität gegen nochmalige Erkrankung auf einen Monat. Se.

Prschiborowski (13) wurde eine Stute zur Behandlung übergeben, die bereits 3 Wochen an einer erysipelatös-phlegmonösen Schwellung des rechten Hinterschenkels litt und ohne Erfolg mit Camphersalbe und Campherspiritus behandelt worden war. P. liess Eisbeutel auflegen und die Extremität mit Carbolöl einreiben. Nach 4 Tagen konnte das Pferd auf den kranken Fuss frei auftreten und in 8 Tagen war es vollständig geheilt. Späterhin wiederholte P. die genannte Cur bei mehreren Fällen von Erysipelas phlegmonosum des Pferdes mit gleich gutem Erfolg. Se.

Unbestimmte Krankheiten. Schmidt (15) beobachtete in einem Pferdebestande bei Aachen eine eigenthümliche Krankheit, die mit Schwäche des Hintertheiles, welche bald in Lähmung (Paraplegie) überging, begann, während die Thiere im Uebrigen vollständig gesund erschienen. Dieses Stadium währte mehrere Stunden bis $1\frac{1}{2}$ Tage. Dann stellte sich rascheres Athmen, Zunahme der Pulsfrequenz, grössere Unruhe, partieller Schweissausbruch ein, der Blick wurde angstvoll und die Thiere starben, und zwar wie es schien an Herzlähmung. Besonders beachtenswerth ist, dass der Urin seine normale Beschaffenheit behielt, dass keine psychischen Störungen eintraten, dass die Defäcation regelmässig blieb, dass im Blute keine Microorganismen zu finden waren etc. Bei der Obduction fanden sich keine Organveränderungen vor, welche Aufklärung über das Wesen dieses räthselhaften Leidens zu geben vermochten. Ellg.

Thunicke (17) berichtet über eine eigenthümliche Massenerkrankung bei Schafen, die darin bestand, dass in einer Hammelherde von 400 Stück ca. 300 Stück nach und nach unter folgenden Erscheinungen erkrankten: Erhebliche schmerzhafte Anschwellung der Lippen, auf ihrer äusseren Fläche in geringgradigeren Fällen kleine, bis linsengrosse graubraune Flecke, auf einzelnen derselben Schorfe, nach deren Entfernung die betr. Stelle mit dickem, zähen Eiter bedeckt war. In hochgradigeren Fällen Schwellung des Gesichts bis zu den Augen, die betr. Haut wie Lippen verändert. Kopfschleimhäute dunkel geröthet. Grosse Hinfälligkeit. Später Schorfbildung an einzelnen Stellen des Kreuzes und der Rippenwandungen und Wollverlust ohne vorherige Knötchen- oder Bläschenbildung. 20 Patienten starben. Bei der Section ausser allgemeiner Anämie parenchymatöse Erkrankung der Leber und Darmentzündung. Eine Uebertragung auf andere gesunde Schafe durch Einstellung von 19 kranken Schafen in eine gesunde Herde konnte nicht constatirt werden. — Ursache nicht festgestellt, Futterschädlichkeit angenommen. J.

II. Constitutionelle Krankheiten.

1) Annacker, Rhachitis junger Thiere. Thzt. (Eine kurze Skizze gen. Krankheit, gegen welche schliesslich der gereinigte, präcipitirte, basisch-phosphorsaure Kalk von M. Brockmann in Eutrisch empfohlen wird. J.) — 2) Bassi, R., Ancora dei fibromi paras-

sitari del cavallo. Il. med. vet. XXXII. 145. — 3) Degive, Un cas de melanose simple chez un veau. Annal. belg. p. 362. — 4) Eggeling, Sarcomatose bei einer Kuh. Berl. Archiv S. 105. — 5) Morgen, Ueber die Zusammensetzung von Wiesenheu, bei dessen Fütterung Knochenbrüchigkeit entstand. Landw. Versuchsstationen 1884 u. Rundschau 1885. No. 5. — 6) Morot, carcinome chez une jument de boucherie. Bulletin p. 93. — 7) Ostéomalacie. Bull. Belg. II., III. 156. — 8) Popow, P. S., Zur Casuistik der Melanosarcome. Casaner Mittheilungen.

Bassi (2) ergänzt frühere Mittheilungen über Fibrome beim Pferde durch 6 Beobachtungen des Dr. D. Vigezzi. Die Fibrome sassen an den verschiedensten Theilen der Vorderextremität (Carpus und Metacarpus, auch Antibrachium und Scapula), einmal auch an der Hinterextremität (Unterschenkel entlang der Ven. saphen.) und vorwiegend bei Fohlen. V. empfiehlt ebenfalls als sicherstes Mittel die Exstirpation, nur dort, wo eine solche contraindicirt ist, die punctförmige Cauterisation mit dem Glüheisen durch den ganzen Tumor hindurch. B. selbst beobachtete in der Folge noch 4 derartige Neoplasmen je 2 an den beiden Vorderextremitäten eines Fohlens, von denen das eine ulcerirte. Su.

Degive (3) beschreibt einen Fall von einfacher melanotischer Infiltration, ohne Bildung von Neubildungen. Hervorragend melanotisch waren: 1) das Unterhautgewebe der rechten Körperhälfte, 2) die Meninx cerebrospinalis, 3) die Gaumenschleimhaut, 4) die Schleimhaut der rechten Nasenhöhle, 5) die Pharyngealschleimhaut, 6) die Larynxschleimhaut, 7) das Lungenparenchym an umschriebenen Stellen, 8) die Leber und das Herz in gleicher Weise. Ellg.

Eggeling (4) beschreibt einen Fall von Sarcomatose bei einer Kuh. Das betreffende Thier zeigte an der rechten Schulter eine anscheinend von der rechten Bugdrüse ausgehende sehr bedeutende Geschwulst, welche sich von der Mitte des Halses bis über das Schultergelenk und die halbe Schulter, nach unten bis zwischen die Vorderschenkel erstreckte und eine Dicke von c. 25 cm und eine vollständig platte Oberfläche besass. In der linken Flanke war ein faustgrosser, fast weicher, anscheinend gleich beschaffener Tumor fühlbar. Allgemeinbefinden wenig gestört, Puls aber klein, frequent, Herztöne schwach, unrein. Bei der Obduction erwies sich der erstgenannte Tumor als ein einziges, einen Theil der Hals- und Kammmuskeln durchwucherndes Rundzellensarcom im Gewicht von 28 Pfund. Aehnliche Geschwülste fanden sich am Uterus, in der Beckenhöhle, am Verdauungscanal, ebenso war der Herzmuskel und die Nieren, besonders die rechte, sarcomatös degenerirt. Ellg.

Eine von Morgen (5) vorgenommene chemische Untersuchung von Heu, nach dessen Verfütterung hochgradige Knochenbrüchigkeit eintrat, bestätigte die Erfahrung, dass die saueren Gräser und Kräuter einen bedeutend geringeren Gehalt an Kalk und Phosphorsäure, sowie an Eiweiss nachweisen lassen und dass hierin ihre schädliche Wirkung zu suchen ist. J.

Morot (6) berichtet über einen Fall von Carcinom bei einem Pferde. Das rechte Euter desselben war stark hypertrophisch, hatte eine Länge von 40 cm und ein Gewicht von 4 kg. Obgleich hart und speckig, liess sich die Substanz des Organs leicht schneiden, fast überall erschien die Schnittfläche grau gefärbt. Das subcutane Gewebe der unteren Bauchwand war der Sitz einer reichlichen Infiltration. In der Bauchhöhle kleideten neoplastische Massen von derselben Beschaffenheit wie am Euter die vordere Partie des Beckens, die Lendenregion, aus; besonders in der Gegend der Nieren, in dem Fette derselben, fand sich eine Anzahl tauben- bis hühnereigrosser, abgerundeter Tumoren vor; ebenso auch in dem Mesenterium. In der Brusthöhle zeigte sich unter der Wirbelsäule, im Niveau der dritten Rippe, ein Tumor, welcher die Gestalt eines kleinen Hühnereis hatte und mit der unteren Fläche des M. longus colli im Zusammenhang stand; ebenso war unmittelbar vor dem Zwerchfelle die untere Fläche der Wirbelsäule auf eine Länge von 12—15 cm von einer Anzahl kleinerer Knoten bedeckt. Die Oberfläche dieser Tumoren war theils glatt, theils höckrig. Ihr Gewebe war etwas weniger hart, wie jenes der Neubildung am Euter. Ausserdem fanden sich derartige Tumoren in dem intermusculären Gewebe unter dem M. obliquus extern. abdominis, in den Rücken- und Lendenmuskeln. Die Muskeltumoren besassen meist eine spindelförmige Gestalt, deren Längsachse in der Richtung der Muskelfasern lag. Die von Nocard vorgenommene microscopische Untersuchung ergab, dass die Geschwülste Carcinome waren. Ei.

Popow (8) beschreibt einen Fall von allgemeiner Verbreitung der Melanosarcome bei einem 10jährigen Grauschimmelhengst der Orlowschen Traberrace. Beim Hengst hatte sich vor 6 Jahren zuerst eine taubeneigrosse, harte Geschwulst unter der Haut am Hüftgelenk gezeigt. Dieselbe hatte allmälig an Grösse zugenommen, war zuletzt weich und schwappend geworden, durch die Haut gebrochen und in ein Geschwür übergegangen. Bei der Untersuchung constatirte P. an der linken Seite des Beckens über und vor dem Hüftgelenk eine unregelmässige gänseeigrosse Geschwulst mit zwei communicirenden Geschwürsflächen auf derselben. Die Geschwulst sass mit ihrer breiten Basis auf dem Glutaeus maximus und Biceps femoris. Ausserdem befand sich noch eine zweite Geschwulst von Gänseeigrösse in der Leistenfalte vor dem Kniegelenk. Auf der Innenseite des Oberschenkels befanden sich zwei Geschwülste von der Grösse einer Erbse und einer Nuss. Zwei nussgrosse Geschwülste sassen auf der Basis des Schweifs und zwei ebenso grosse am Präputium. Die eiternde Geschwulst am Hüftgelenk war mit Carbolsäurelösung und die vor 2 Jahren aufgetretene Geschwulst an der Leistenfalte mit Mercurialsalbe behandelt worden. Durch microscopische Untersuchung der eiternden Geschwulst wurde dieselbe als Spindelzellensarcom erkannt. Der Eigenthümer verlangte eine operative Entfernung derselben. Am 15. Febr. wurden die Haare um die Geschwulst herum abrasirt und am 16. vor der Operation wurde die Haut an der Operationsstelle mit 5 proc. Carbolsäure desinficirt. Eine Anästhesirung der Haut durch Einwirkung von Aether aus 3 Pulverisatoren, wobei 5 Pfund Aether verbraucht wurden, gelang nicht. Darauf wurde das Pferd chloroformirt, wobei im ganzen 3 Unzen Chloroform verbraucht wurden. Die Geschwulst wurde durch einen 2—$2^1/_2$ cm von derselben gemachten Schnitt durch die Haut und Musculatur exstirpirt. Nachdem sich Patient erhob, zeigte sich an der Operationsstelle eine 7 Zoll lange und $4^1/_2$ Zoll breite und 1 Zoll tiefe Wunde. Dieselbe bedeckte sich aber bald mit Granulationen und 18 Tage nach der Operation war sie nur noch 3 Zoll lang und $^1/_2$ Zoll breit. Am 21. und 22. Tage nach der Operation hatte das Pferd einen Fieberanfall verbunden mit Unruhe, Beisssucht, Zittern, der durch subcutane Anwendung von 20 Gran Chinin. muriat. und 2 Gaben Natr. salicyl. von je 15,0 (Unz. $^1/_2$) beseitigt wurde. Nachdem die Operationswunde bis auf eine francstückgrosse Fläche vernarbt war, wurde der Hengst aus der Klinik abgeholt, am 7. Mai aber wieder vorgestellt, weil sich am hintern, untern Rande der Operationsstelle in der zur Zeit der Operation anscheinend gesunden Haut

wiederum 3 Geschwürchen gebildet hatten. Da der Eigenthümer eine erneute Operation nicht gestatten wollte, so wurden die Geschwürchen mit Salpetersäure gebeizt. Am 6. October wurde derselbe wieder in die Klinik gebracht. An der Operationsstelle sassen 2 neue faustgrosse Geschwülste, die Geschwulst in der Leistenfalte war kindskopfgross geworden. Der Hengst war abgemagert, die linke hintere Extremität war steif und das Hüftgelenk unbeweglich. Das Thier wurde als hoffnungslos getödtet und secirt. Am Hüftgelenk war der M. glutaeus maximus und Biceps femoris bis auf die Knochen von Geschwulstmassen durchwachsen. Die knollige, schwarzbraune Geschwulst in der Leistenfalte wog $3^1/_2$ Pfund. Am Penis beim Beckenausgang 2 etwa $^1/_2$ Pfund wiegende Geschwülste, im Scrotum eine $^1/_2$ Pfund schwere Geschwulst, in den Lungen 12 nussgrosse Knoten von grauer Farbe; links unter der Pleura an der 3. und 4 Rippe 2 flache ovale Geschwülste; am 4. Rippengelenk eine taubeneigrosse schwärzliche Geschwulst, unter dem Bauchfelle am Nabel eine 14 cm lange, 6 cm breite schwarzbraune Geschwulst, die $1^1/_2$ Pfund wog. Hinter der linken Niere an der unteren Fläche der Lendenwirbel und des Kreuzbeins eine die Aorta und hintere Hohlvene umwachsende, 10 Pfund schwere höckrige schwarze Geschwulstmasse. Die Leber von zahlreichen kleinen Knötchen durchsetzt. Die Milz hypertrophisch, $43^1/_4$ Pfund schwer. Sämmtliche Geschwulstmassen hatten den Bau eines melanotischen Spindelzellensarcoms. Quergestreifte Muskelfasern, wie sie Kolesnikow in 6 Fällen von Melanosen bei Pferden (1876) gefunden haben will, konnte P. nicht constatiren. Se.

In Bezug auf die Knochenbrüchigkeit seien folgende Angaben aus Röll's Veterinärbericht pro 1883 gemacht: Diese Krankheit kommt in 14 Gehöften einer Bauernschaft in Kärnthen vor und zwar im Bereiche der Niederschläge von Bleischmelzen die sich dort befinden. Die Krankheit tritt um so heftiger und ausgebreiteter auf, je näher die Grundstücke, welchen das Futter für die Thiere entnommen wird, den Schmelzöfen liegen. Ausserhalb der von dem Rauch der Schmelzöfen befallenen Ländereien kommt die Krankheit nicht vor. So lange wenig Schmelzöfen existirten war die Krankheit unbekannt; erst mit der Vermehrung derselben erschien sie. Die zur Alpenweide gesendeten Thiere bleiben gesund. Bei Pferden, welche das Futter von auswärts erhalten, und Schweinen kommt das Leiden nicht vor. Es befällt besonders Rinder, aber auch Schafe. Der Hüttenrauch enthält vorwiegend Bleierzstaub und nur sehr wenig Antimon und Arsenik. — Die Aufzucht von Jungvieh ist hier fast unmöglich. Bei Schafen sind die Verluste noch grösser als bei Rindern, sie werden fast nie über 3 Jahre alt, ohne der Krankheit zu erliegen. Ellg.

III. Parasiten im Allgemeinen.*)

1) Johne, Peromelus micromelus. Sächs. Ber. S. 70. — 2) List, Untersuchungen über die in und auf dem Körper des gesunden Schafes vorkommenden niederen Pilze. Inaug. Diss. Leipzig. — 3) Neumann, Sur l'Ascaride du Mouton. Toulouse 1884. — 4) Niemiec, Sur le système nerveaux des Ténias (Bandwürmer). Compt. rend. Tome CI. 385. — 5) Perdau, Pentastomum tänioides beim Hunde. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 85. — 6) Reimann, R., Beitrag zur Kenntniss der Echinococcenkrankheit des Hundes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 80. — 7) v. Schröder, Ueber die Wirkung einiger Gifte auf die Ascariden. Arch. f. experim. Path. und Pharmac. Bd XIX. Aus Rundschau No. 6.

*) Die Finnen, Trichinen und z. Th. auch die Echinococcen findet man in dem Kapitel „Fleischbeschau" und die anderen in bestimmten Organen auftretenden Parasiten in den diese Organkrankheiten betreffenden Artikeln und die Microorganismen in dem Kapitel „Seuchen und Infectionskrankheiten im Allgemeinen" abgehandelt.

Ein bei Pferden auftretender Flechtenausschlag, der dem beim Rinde durch Herpes tonsurans veranlassten ähnlich ist, heilte bei Anwendung von Sublimat und Vaseline (1:15). (Zündel's Ber. 1882/84. S. 72). Ellg.

Parasitenkrankheiten in Holland im Jahre 1884:

Die Drehkrankheit kam in der Provinz Nord-Brabant in mehreren Herden vor, meistens bei Schafen im ersten Jahre. In der Provinz Groningen starben an dieser Krankheit 5 Kälber, welche höchstwahrscheinlich von einem aus Deutschland erhaltenen Hunde inficirt wurden, der sich viel in der Nähe dieser Kälber aufhielt und Bandwürmer herbergte.

Die Leberegelkrankheit wurde nur sehr wenig bei Schafen vorgefunden.

Ueber Lungenwurmkrankheit wird aus einigen Provinzen berichtet. In Seeland trat sie besonders auf niedrigen Weiden auf, und zwar auch unter den Kühen von zwei Gehöften, von denen zwei Stück gestorben sind.

Die Fliegenlarvenkrankheit der Schafe kam in der Provinz Groningen in grosser Verbreitung, in Friesland dagegen nur wenig vor. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Die Echinococcenkrankheit der Rinder und die Bandwurmseuche der Lämmer kommt in den an der Murch gelegenen Orten des Bezirks Gossenzorsdorf in Oesterreich häufig vor.

Die Echinococcenkrankheit des Rindviehs wurde beobachtet:

in Mühlhausen	unter	5221	geschlachteten Rindern	55 Mal,
„ Rufach	„	314	„	„ 26 „
„ Schlettstedt	„	991	„	„ 10 „
„ Metz	„	5677	„	„ 19 „

Die Procentzahl in Bezug auf die Schlachtthiere betrug in Rufach 8,28, in Berlin 4,38, in Mühlhausen, Schlettstedt 1, in Metz 0,33.

List's (2) Arbeit füllt eine sehr fühlbare Lücke in der Literatur über Microorganismen aus. Ein Auszug kann aus dieser umfangreichen Arbeit in Anbetracht des uns zugemessenen Raumes nicht geliefert werden. Ellg.

Perdau (5) beschreibt einen Erkrankungsfall eines Hundes durch Pentastom. tänioides, welcher Anlass zur Verwechselung mit der Wuthkrankheit geben konnte. Nach dem Vorbericht hatte der Hund in letzter Zeit Schleimrasseln beim Athmen, öfteres Niesen, Appetitlosigkeit, Abmagerung, grosse Unruhe, zuweilen blutigen Nasenausfluss als Krankheitssymptome erkennen lassen. Der Hund war bei der Untersuchung sehr gereizt und bissig und hatte Speichelfluss aus dem Maule. P. entdeckte eine Perforation des harten Gaumens in der Gegend des letzten Backzahnes. Am nächsten Tage wurde der Hund sehr unruhig und aufgeregt, durchwühlte die Streu, biss in alle ihm vorgehaltenen Gegenstände, bellte heulend, konnte sich 2 Tage später nicht mehr erheben und verendete nach weiteren 2 Tagen. Bei der Section fand man Strohtheile im Kehlkopf und der Luftröhre, Haare und Holzsplitter im Magen, stecknadelkopf-, bis linsengrosse Substanzverluste an der Cardia, 1 Pentastomum täni-

oides unter der Stimmritze und ein ebensolches zwischen den Siebbeinzellen. Ellg.

Reimann (6) beschreibt einen in der Veterinärklinik zu Leipzig beobachteten Fall des Vorkommens von Echinococcus polymorphus bei einem Hunde. Ein früherer Fall ist 1864 von Hartmann beobachtet und in den Ephemerides beschrieben worden. Das von R. beobachtete Thier zeigte die Erscheinungen eines hochgradigen Ascites mit erheblichen Athembeschwerden und sonstigem ungestörten Allgemeinbefinden. Die Section des Thieres, welches wegen Unheilbarkeit des Leidens getödtet wurde, ergab Folgendes:

Innerhalb der Bauch- und Beckenhöhle lagen die erbsen- bis wallnuss-, ja bis hühnereigrossen Echinococcen, von denen die grössten sogar den Umfang einer Mannesfaust erreichten, dicht gedrängt und in enormer Anzahl und zum grossen Theil vollständig frei; sie verdeckten den Darmkanal und die übrigen Eingeweide. Es hatte den Anschein, als ob die Bauchhöhle über und über mit matten Glaskugeln angefüllt wäre. Einzelne Echinococcen hatten ihren Weg sogar in den Leistenkanal und in das Scrotum gefunden. An den Duplicaturen des Peritoneums bildeten sie grössere und kleinere traubenförmige Conglomerate. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle, Centralorgane, Muskeln etc. waren vollständig frei von dem genannten Parasiten. Die meisten der vorgefundenen Echinococcen waren einfache, seltener endo- und exogene Formen, viele Exemplare waren Acephalocysten. Das Gesammtgewicht aller Echinococcen betrug ca. 8872 g, die Menge ca. 8 Lit., oder, da auf 1 Lit. genau 375 Stück gingen, ca. 3000 Stück. Daneben fanden sich im Dünndarm noch 2 Taeniae marginatae, 1 Taenia cucumerina, 1 Hemistomum alatum und in den Gesässmuskeln 10 Cysticerci cellulosae, im Darm aber keine Taenia echinococcus.

Die Ursache der Infection sucht Verf. in einer durch antiperistaltische Darm- resp. Brechbewegung bedingten Selbstinfection. Wenn zur Zeit der Section keine Taenia Echinococcus im Darm des Hundes gefunden worden sei, so beweise dies nicht, dass früher keine solchen dort vorhanden gewesen wären. Zudem soll dieser Bandwurm längstens 7 Monate nach seiner Invasion den Darm seines Wirthes von selbst verlassen. Dabei sei die Entwickelung der Echinococcen bekanntlich eine äusserst langsame, im vorliegenden Falle daher eine schon sehr weit vorgeschrittene gewesen. Ellg.

IV. Sporadische äussere und innere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute.

1) Adam-Putscher, Subacute u. gewöhnlich exsudat. Gehirnerkrankung der Pferde. Ad. Woch. S. 445. — 2) Bartholeyns, Paralyse glosso-faciale. Belg. Bull. II. p. 291. — 3) Boellmann, Thrombose cérébrale, hémiplégie droite et ramollissement du lobe gauche. Recueil. p. 110. — 4) Contamine, Méningo-encéphalite chez la bête bovine. Belg. Bull. III. p. 64. — 5) Derselbe, Entropion. Ibid. II. p. 239. — 6) Grüter, Hydrocephalus acutus bei einem Ochsen. Berl. Archiv. S. 229. — 7) Klemm, Beiträge zur Heilung des Dummkollers. Berl. Archiv. S. 407. — 8) Leistikow, Gehirnabscesse bei einem Fohlen. Thzt. S. 275. — 9) Malet, J., Ein Fall von Perencephalie beim Kalbe. Revue vétér. p. 599. — 10) Matthews, Notes of a case of cerebral tumour. The vet. journ. Vol. 21 — 11) Migeotte, Tournis. Belg. Bull. III. p. 65. — 12) Schwanefeld, Cönurusblase im Gehirn eines Pferdes. Berl. Archiv. S. 230. — 13) Siedamgrotzky, Encephalitis bei einem Pferde, in Folge der Einwanderung einer Ostridenlarve. Sächs. Ber. S. 15. — 14) Trasbot, Note complémentaire sur un cas de carcinome encéphaloïde. Bulletin. p. 246.

Adam (1) referirt über eine in Bayern vorgenommene Sammelforschung, welche die subacute Gehirnentzündung des Pferdes zum Gegenstand hatte und 49 Krankheitsfälle umfasste. Die wesentlichsten Ergebnisse sind folgende.

32 Pferde standen im Alter zwischen 2 und 8 Jahren; 11 Pferde waren gut, 22 sehr gut genährt, 5 gemästet; bei 36 Pferde fiel die Krankheit in die Monate März bis Juni; in den Monaten October, November und December kamen Erkrankungen nicht vor. Die Krankheitsdauer betrug in 30 Fällen 7—14 Tage, in 9 Fällen 17—21 Tage, in 8 Fällen 22—40 Tage, in 2 Fällen 3—5 Tage. Der Krankheitsausgang war 13 mal vollkommene Genesung, 11 mal Dummkoller, 15 mal Tod, ausserdem wurden 10 aussichtslose Pferde getödtet. Von Krankheitsursachen sind angeführt 9 mal Abstammung von dummkollerigen Eltern als prädisponirende Ursache, 32 mal warme, dunstige Ställe als disponirende Ursache; in den letzteren waren die Pferde öfters gemeinsam mit dem Rindvieh untergebracht. Bei 25 Pferden ist angegeben, dass sie nur wenig Bewegung bei reichlicher Fütterung (Wiesen- und Kleeheu, Linsen, Wicken, Roggenkleie) hatten. Im 1. Falle ist hervorgehoben, dass der Untergrund des Stalles seit vielen Jahren nicht erneuert und ohne Abzugskanal war, und eine stinkende Kloake bildete. Krankheitsvorboten sind bei 31 Erkrankungen bis über 14 Tage vor dem Eintritt der Krankheit beobachtet worden. In 10 Fällen sind vorausgegangene gastrische Zustände erwähnt. Der Eintritt der Krankheit wird meist als schnell, wo nicht als plötzlich angegeben. Die gleich im Beginne mit sehr heftigen Erscheinungen einsetzenden und ohne Nachlass der letzteren andauernden Erkrankungen führten meist zum Tode. Von Sectionsdaten ist hervorzuheben, dass bei 10 Sectionen 4 mal Fremdkörperpneumonie gefunden wurde, ausserdem vereinzelt Schwellung der Leber und Milz, lehmfarbige, brüchige Leber, subendocardiale Ecchymosen. Nach Gotteswinter kommt die Krankheit in mehreren Stallungen stationär vor; seitdem nun in diesen Stallungen der Boden entsprechend erneuert und für grössere Reinlichkeit gesorgt wurde, kam kein Fall mehr vor.

Hierzu bemerkt Putscher, dass nach seinen Erfahrungen Pferde von 2—5 Jahren ganz vorwiegend von der Krankheit befallen werden und erblickt namentlich in der reichlichen Fütterung von schwerem Körnerfutter ein disponirendes Moment, welches durch den oft wochenlangen, ununterbrochenen Stallaufenthalt der Thiere in heissen, dunstigen, der Ventilation vielfach entbehrenden Stallräumen unterstützt werde. Am häufigsten erkranken die jungen Pferde in den Frühlingsmonaten; ererbte Krankheitsanlage hat P. zum öfteren constatirt. Ausserdem glaubt er, dass bei

jungen Pferden angeborene oder erworbene Anämie zu der Krankheit disponire. Die seit mehreren Jahren nachweisbare Verminderung der Krankheitsfälle in seinem Bezirk (nahezu um $^2/_3$) führt er auf die seitherige Verminderung der intensiven Fütterung zurück. Bezüglich der Prognose bezeichnet er das Sichnichtniederlegen und das Zähneknirschen für zwei ungünstige Erscheinungen, deren Vorhandensein meistens einen schlimmen Ausgang vorhersehen lasse. Von Aderlässen hat P. im Allgemeinen keine günstigen Wirkungen gesehen. Intermittirende Krankheitsanfälle mit krankheitsfreien Intervallen von kürzerer oder längerer Dauer hat P. mehrmals in Behandlung gehabt, wobei der Ausgang meist ein günstiger war; die Anfälle traten dabei regelmässig während der Futteraufnahme ein.

Adam bemerkt bezüglich der Aetiologie, dass nach seinen früheren Beobachtungen besonders junge, noch nicht abgezahnte Pferde erkrankten, welche in warmen Ställen gehalten wurden und verhältnissmässig wenig Bewegung in frischer Luft während der ersten Monate des Jahres hatten. Die darauf folgende Verwendung zur Frühjahrsarbeit auf den luftigen Hochebenen und in den zugigen Thälern, sowie die häufigen raschen Abkühlungen hält A. hier als die disponirenden Ursachen. Aderlässe hatten fast regelmässig einen schlimmen Ausgang der Krankheit zur Folge. Frö.

Durch Ellenberger's und Edelmann's Untersuchungen ist zuerst dargethan worden, dass das Pilocarpin auch bei Pferden, was früher bestritten wurde, stark diaphoretisch und diarrhoeisch wirkt und durch beide Autoren sind die zur Erzielung dieser Wirkungen nothwendigen Dosen bestimmt worden. Auch wurden von ihnen die Indicationen für die Anwendung dieses Mittels aufgestellt und namentlich der Gebrauch desselben als resorptionbeförderndes Mittel bei wassersüchtigen und ähnlichen Zuständen angerathen. Klemm (7) hat, nach Vorstehendem durchaus rationell, das Mittel beim Dummkoller (Hydroceph. intern. chron.) versucht. Er glaubt die Ursache der gesteigerten Transsudation, welche beim Dummkoller in die Seitenventrikel des Gehirns stattfindet, in einer Lähmung eines für die Plexus vorhandenen hypothetischen vasoconstrictorischen Centrums suchen zu müssen und nimmt an, dass Reizung dieses Centrums eine Verminderung der Transsudation zu Folge haben müsse. Er glaubt diese Reizung durch die starke speichel- und schweisstreibende Wirkung des Pilocarpinum muriaticum erzielen zu können und verwendet bei Mittelpferden subcutane Injectionen von 1,0, bei grossen und starken Thieren von 1,2 dieses Alkaloides. Die Thiere werden hierbei in Decken gehüllt, die nach c. 12 Stunden nach und nach abgenommen werden.

Kl. will mit dieser Behandlung, die selbst im Anfange der Krankheit, wo dieselbe häufig unter den Erscheinungen einer subacuten Leptomeningitis einsetzt, fast immer positive Heilung erzielt haben, wenn der Fall noch kein gar zu veralteter war. (Bei den Versuchen des Referenten wurden höchstens 0,7 bis 0,8 g des Mittels verwendet und hierbei zuweilen schon Erscheinungen von Lungenödem und Herzschwäche constatirt. Auf diese Thatsache und auf die weitere, dass in solchen Fällen eine subcutane Injection von Atropin sofortige Hülfe schafft, möchte Referent umsomehr hinweisen, als der unvorbereitete College, welcher das Mittel verwendet und die Erscheinungen des Lungenödems eintreten sieht, von einer weiteren Verwendung des Mittels leicht abgeschreckt wird.) Ellg.

Leistikow (8) erwähnt Gehirnabscesse bei einem Fohlen im Anschluss an Druse. Betr. Pferd zeigte deutliche Symptome von Gehirndruck. Puls und Athemzüge waren nicht vermehrt, erstere kräftig, Arterie voll und weich, Exspiration verlängert, Aftertemperatur 38,9 ° C. Uebrigens wenig Abnormes. Später Zunahme der Depression, Pulse 80, schwach, Arterie klein, hart, Athmzüge 16, ziehend. Section: Am unteren Ende beider Scheitelbeine jederseits auf einer markstückgrossen Stelle, eine feste Verbindung der Schädeldecke mit Pia und Hemisphären, unmittelbar darunter jederseits eine Höhle von Wallnussgrösse, ausgekleidet mit einer grauröthlichen, fein granulirten Membran, welche einen dicklichen, weissgrünlichen Eiter enthielt. Hirnsubstanz dementsprechend bis auf die Ventrikel verdrängt. Riechkolben stellen wallnussgrosse, von einer weissgrauen Haut umkleidete Eiterherde dar. J.

Boellmann (3) beschreibt einen Fall von Gehirnthrombose. Das betr. Thier, eine neunjährige, gut genährte Stute hatte einen Monat vorher ein hartes und schmerzhaftes Oedem am rechten Vorarm mit Lahmheit gehabt, beides war indessen nach einer antiphlogistischen Behandlung verschwunden. Das Thier zeigte sich traurig und hatte einen schwankenden Gang; dabei bewegte sich dasselbe niemals in gerader Richtung vorwärts, sondern wich constant nach links ab, indem es die Manègebewegungen derselben Seite ausführte und den Kopf gleichsam nach dem Centrum der Manege gerichtet hielt. Diese Symptome steigerten sich im weiteren Verlaufe; der Hals war vollständig nach links abgewichen, der Kopf nach derselben Seite gerichtet, wobei die Spitze der Nase nach rechts, die Unterlippe nach links gewendet war. Es trat eine Lähmung der Augenlider des linken Auges ein. Nahrungsaufnahme bestand noch fort; dieselbe war aber, wie auch das Kauen, erschwert, und ging nur langsam vor sich. Später trat eine beträchtliche Verminderung des Appetites, Vermehrung der Pulsfrequenz und der Körpertemperatur ein. Die Schleimhäute erhielten eine gelbliche Färbung; es trat eine Ulceration der Cornea zunächst des linken Auges, später auch des rechten ein, hier jedoch in geringerer Ausdehnung. Die Lider des linken Auges, sowie die Unterlippen wurden vollständig unempfindlich. Dagegen reagirte das Thier an allen übrigen Stellen auf Nadelstiche. Nach und nach wurden sämmtliche Körperregionen gelähmt, die Respiration war sehr beschleunigt, die Temperatur stieg auf 40,4 ° C. und das Thier verendete schliesslich nach einer Krankheitsdauer von 24 Tagen. — Die Diagnose war auf Congestion des Gehirns und der Meningen gestellt; die Therapie bestand in mehreren Aderlässen, sowie in

der Anwendung hautreizender Mittel und drastischer Abführmittel. Bei der Section fand sich die Pia mater des Gehirns stark injicirt; in der Mitte der linken Hemisphaere zeigte dieselbe einen unregelmässig abgerundeten Fleck von grünlicher Farbe und der Grösse eines 2-Frankenstückes. Die Substanz der linken Hemisphaere war erweicht. In der Vena magna Galeni befand sich in der Gegend des Splenium corp. callosi ein Thrombus von gelb-röthlicher Farbe und weicher Consistenz, welcher leicht von der Wand des Gefässes losgelöst werden konnte. An der Stelle, wo die erwähnte Vene in den Sinus falciformis übergeht, fand sich ein zweiter, grösserer Thrombus von 1,5 cm Länge vor. Derselbe erschien hart, organisirt und hing fest mit der Gefässwand zusammen. Ei.

Malet (9) fand bei einem Kalbsfoetus mit congenitaler Porencephalie an der Vorderfläche des Schädels eine weiche, taubeneigrosse Geschwulst, welche aus Hirnmasse bestand und von einer zarten, haarlosen Haut umgeben wurde.

Die sehr kleine Schädelhöhle entbehrte des Abschlusses nach vorn und das ganze Kopfskelett, mit Ausnahme des Unterkiefers, war in Folge hochgradiger Aplasie bis zur Unkenntlichkeit der einzelnen Theile verkümmert, während manche Weichtheile, wie allgemeine Decke, Zunge, Augen sich gut entwickelt hatten. Der Rumpf war sogar sehr gross und schwer, aber auch das Vorderbein hatte sich verbildet, indem neben einer starken Verkrümmung der ganzen Gliedmasse der Umfang des rechten Vorarmes doppelt so gross war als derjenige des linken. Das verdickte Bein trug nur eine Klaue. G.

Matthews (10) fand bei einem Pferde, das während des Lebens öfter Krämpfe, namentlich linksseitige Halsmuskelkrämpfe gezeigt, ein Spindelzellensarcom am Adergeflecht der correspondirenden Gehirnhälfte.

Siedamgrotzky (12) bespricht einen seltenen Fall von Encephalitis, der durch Oestridenlarven veranlasst war.

Ein kräftiges, 7jähr. Pferd gerieth mit dem Hintertheil plötzlich ins Schwanken, stürzte nieder und konnte sich nicht wieder erheben. Da das Bewusstsein nicht gestört, nirgends vollkommene Lähmung oder Störung in den centralen Centren, dagegen theils Reizerscheinungen (tonischer Krampf der Halsmusculatur), theils Abstumpfungserscheinungen für bewusste Bewegungen vorhanden waren, war die Diagnose auf eine Erkrankung der Medulla oblongata, bezw. des Anfangstheiles der Medulla spinalis gestellt worden. Das Pferd wurde am 4. Tage getödtet.

Bei der Section fand sich die Dura normal, dagegen die Pia an einzelnen Stellen der rechten Grosshirnhemisphäre getrübt. Alles übrige normal bis auf die rechte Hälfte der Medulla oblongata. Hier zeigte sich an der Grenze zwischen Keil- und Seitenstrang, 2 mm hinter dem Kleinhirnschenkel zum verlängerten Mark beginnend, eine längliche ca. 5 mm lange Oeffnung, aus welcher der grösste Theil eines wurmähnlichen Parasiten hervorragte. Diese Oeffnung führte in einen länglichen unregelmässigen Hohlraum von ca. 13 mm Länge, 7 mm Tiefe und ca. 3 mm Breite; seine Wandungen bestanden aus fetzig zerrissenem, mürbem, blutig durchtränktem Nervengewebe. Der anliegende Theil der Pia war ebenfalls zerrissen und blutig infiltrirt.

Der walzenförmige, 13 mm lange und 2½ mm dicke Parasit dürfte eine Gastruslarve gewesen sein,, welche von der Nase her in die Hirnhöhle eingedrungen war. Bisher ist nur eine ähnliche Beobachtung vom Pferde bekannt, während bei Schafen das Eindringen von Oestruslarven in das Gehirn und Rückenmark auf ganz demselben Wege schon mehrfach beobachtet worden ist. B.

Trasbot (13) beobachtete bei einem Pferde ein grosses Carcinom am Hoden. Dasselbe wurde auf operativem Wege entfernt (hierüber s. das Capitel: Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane). Die Operation hatte keinen dauernden Erfolg. Es stellte sich allgemeine Carcinomatose und namentlich das Auftreten eines Carcinoms im Gehirn ein.

10 Tage nach der Operation erschien das Thier vollständig gesund und zeigt recht gute Fresslust. Am folgenden Tage stand es traurig mit gesenktem Kopfe da, hatte 25 Athemzüge p. M., 50 Pulse und eine Temperatur von 39,5° C. Der Gang des Thieres war gespannt. Tr. dachte an eine Generalisation des Krebses. Dieser Gedanke wurde 24 Stunden später zur Gewissheit, als sich das Allgemeinbefinden noch mehr verschlechtert hatte und ein rundlicher, handgrosser, undeutlich abgegrenzter, fester und indolenter Tumor sich in der rechten Flanke im Niveau des Leistencanals zeigte. Die Exploration per rectum liess in der Lendengegend die Gegenwart einer enormen Neubildung constatiren, welche noch vor der Stelle begann, die man mit der Hand erreichen konnte und sich nach hinten bis zur Bifurcation der Aorta erstreckte. In den folgenden Tagen verschlechterte sich der Patient immer mehr, verweigerte die Nahrungsaufnahme, magerte ab und zeigte ein äusserst rachitisches Aussehen. Da das Thier unheilbar erschien, so wurde dasselbe getödtet. Bei der Section fand sich die Operationswunde grösstentheils vernarbt. Dieselbe hatte indess ein schlechtes Aussehen. In der Bauchhöhle fand sich zwischen den beiden Blättern des Mediastinum eine Gruppe von Tumoren, welche eine knotige Masse bildeten und die ganze vordere Abtheilung der Brusthöhle, zwischen der Trachea, der oberen Fläche des Sternum und dem Herzen, welches bemerkbar nach hinten geschoben war, ausfüllten. Das Gewicht der ganzen Gesshwulst betrug 2,6 kg. Sie umfasste die untere Fläche der Trachea, die vordere Hohlvene und die Aorta, ohne indess diese beiden Gefässe zu comprimiren. Der Ductus thoracicus war stark erweitert und mit einer schwach gerötheten Lymphe angefüllt. In der Bauchhöhle befand sich eine enorme Neubildung, welche sich vom vorletzten Rückenwirbel bis zum ersten Kreuzwirbel erstreckte und rechterseits bis zur Mitte der Flanke hinabreichte. Sie besass an einzelnen Stellen eine Dicke von 15 cm. Ihr Totalgewicht betrug 13 kg. Nach vorn bedeckte sie zum grössten Theil die rechte Niere und stand in Verbindung mit dem rechten Leberlappen und dem Pancreas; auf der anderen Seite umhüllte sie zum grossen Theil die linke Niere. In der Mediastinallinie bedeckte sie vollständig die hintere Hohlvene und Aorta, wobei sie die Mesenterialarterien einfasste, von denen einzelne Zweige durch alte Thromben verlegt waren. Ihre untere Fläche war vom Peritoneum überzogen und zeigte zahlreiche und grosse Blut- und Lymphgefässe. Mit ihrer oberen Fläche war sie mit den Körpern der Wirbel, den Lenden- und Bauchmuskeln innig verwachsen. Beide Neubildungen liessen sich leicht in kleinere Tumoren zerlegen, deren Grösse von der eines Nüsschens bis zu der eines Apfels schwankte. Das Gewebe derselben zeigte an den verschiedenen Stellen die verschiedensten physicalischen Charactere. Einzelne Partien waren fest, von grauer Farbe, andere waren brüchiger, von röthlicher Farbe und zeigten an einzelnen Stellen haemorrhagische Herde. Beide Arten lieferten beim Druck oder beim Herüberstreichen einen weisslichen, milchigen Saft. Endlich traf man noch

schlecht begrenzte Cysten von verschiedener Grösse, die eine citronengelbe, colloide Flüssigkeit enthielten. Eine dieser Cysten, welche in der rechten Hälfte der Geschwulstmasse lag, schloss mehr wie einen Liter Flüssigkeit ein. Die Lymphdrüsen des Mesenterium waren geschwollen und serös infiltrirt, jedoch nicht carcinomatös degenerirt. Ei.

b) Erkrankungen des Rückenmarks und seiner Häute. 1) Axe, Spinal myelitis. The Vet. p. 600. — 2) Cadéac, C., Lähmung in Folge eines hinter d. vorderen Anschwellung des Rückenmarkes gelegenen Sarcomes beim Hunde. Revue vétér. S. 181. — 3) Courtoy u. Dehaye, Paraplégie. Belg. Bull. III p. 185. — 4) Jacques, Paraplegie. Ebend. II. 3. p. 228. — 4a) Jungers, Die toxicämische Rückenmarkslähmung (Harnwinde), Thierarzt. S. 11. — 5) Kowalewski, Paresis des Hintertheils und Meningitis spinalis bei einem Hunde. Heilung. Peterb. Archiv f. Veterinärwissensch. — 6) Derselbe, Lähmung des Mastdarms und der Harnblase in Folge von Erschütterung des Rückenmarks durch einen Sturz. Ebend. — 7) Simon, Paraplegie. Belg. Bull. II. p. 289. — 8) Sulmon, Paraplégie. Ibid. III. p. 67. — 9) Nocard, Fausse paralysie (chiens). Bulletin. p. 70. S. auch das Capitel Hämoglobinurie.

Axe (1) wurden die Rücken- und Lendenwirbelsäule mit dem Kreuzbein eines Pferdes zugeschickt, das nach überstandener Druse Lähmung beider Hintergliedmassen zeigte. Die Besichtigung des Rückenmarks und seiner Häute lieferte folgendes Resultat: Oedem und capilläre Hämorrhagien der Pia mater spinalis, sowie Infiltration des Rückenmarks mit Eiterkörperchen. Die Knochen und Weichtheile der betreffenden Region waren ohne pathologische Veränderung. M.

Kowalewski (5) beobachtete einen Fall von Schwäche des Hintertheils mit Meningitis spinalis bei einer dänischen Dogge nach der Staupe.

Das Thier hatte geringen Appetit, zeigte Abmagerung des Hintertheils, Schmerzen bei Berührung des Lendentheils und Kreuzes, stöhnte und heulte beim Aufstehen; die Bewegungen mit den Hinterextremitäten waren langsam und unregelmässig.

Der Hund wurde in 3 Wochen hergestellt durch 3 Mal täglich wiederholte Einreibungen einer Salbe aus: Ol. Hyoscyami und Tct. Arnicae aa 60,0, Spirit. Camphor. 15,0, Chloroform. 15,0, Bals. vitae Hoffmani 90,0. Innerlich erhielt er 2 Pillen täglich aus Ol. Valerianae aether. gtt. III, Ferri acetici aether. g 10, Extract. Gentianae g 11, Pulv. Gentianae q. s. ut. f. pil. No. 16. Se.

Kowalewski (6) bekam ein neunjähriges, grosses Kirgisenpferd zur Behandlung, das $1\frac{1}{2}$ Monate vorher auf den Rücken gefallen war und seit der Zeit eine Harn- und Kothverhaltung zeigte.

Der Harnabsatz erfolgte erst in einem dünnen Strahl und darauf tropfenweis, wobei das Thier stöhnte. Zwei Wochen darauf wurde blutiger Harn während 24 Stunden abgesetzt. Bei seiner Untersuchung constatirte K., dass das Pferd sich noch frei bewegen konnte; nur beim Zurücktreten wurden die Sprunggelenke stark gebeugt und es zeigte sich eine zitternde Bewegung der Kruppenmuskeln. Fieber war nicht vorhanden, auch zeigte Patient beim Druck auf die Lendenpartie und die Kruppe keine Schmerzen. Der Mastdarm war mit trockenen Faecalmassen gefüllt, seine Musculatur schlaff, seine Umgebung ödematös infiltrirt, mit Erosionen bedeckt, das Lumen des Mastdarms erweitert, seine Schleimhaut hyperämisch. Die Untersuchung der Harnblase durch den Mastdarm ergab dass dieselbe stark gefüllt, ausgedehnt, aber frei von Fremdkörpern und Neubildungen war. Beim Druck auf die Blase wurde trüber Harn in einem dünnen Strahl entleert. Eiweiss, Schleim, Eiter, Blut, Fibrin und Phosphat wurden im Harn nicht constatirt; derselbe reagirte sauer und enthielt etwas Zucker. An der Innenfläche des Präputiums Erosionen. Da eine Verletzung der Rückenwirbel und des Rückenmarks und eine Myelitis auszuschliessen war, so musste eine Erschütterung des hinteren Endes des Rückenmarks als Ursache der Lähmung des Mastdarms und der Harnblase angenommen werden. Innerlich wurde Nux vomica, äusserlich Campherspiritus längs der Wirbelsäule angewandt, aber trotzdem verschlimmerte sich der Zustand, die Bewegungen wurden immer schwerfälliger und schliesslich musste das Pferd wegen Lähmung des ganzen Hintertheils der Schlächterei überliefert werden Se.

Nocard (9) stellte in der Société centrale zwei Hunde vor, die mit einer Rückenmarkskrankheit behaftet waren, deren hauptsächlichstes und frappirendes Symptom darin bestand, dass die Locomotion einzig und allein auf den Vorderfüssen geschah, während das Hintertheil durch energische Contraction der Rückenmuskeln aufgehoben und fast vertical getragen wurde. Alle Muskeln der hinteren Gliedmassen waren atrophirt, die Strecker mehr, wie die Beuger; einige derselben zeigten einen gewissen Grad von Contractur. Die Sensibilität war gesteigert: die Berührung mit der Hand rief einen lebhaften Schmerz hervor. Sobald das vom Gehen ermüdete Thier sich setzen wollte, wurde das Hintertheil mit der grössten Vorsicht auf den Boden gebracht. Genauere Untersuchungen ergaben ferner, dass alle Muskeln der hinteren Gliedmassen ihre Contractilität behalten hatten und auf electrische Reize reagirten und die Sehnenreflexe gesteigert waren. Die Percussion des M. triceps cruris rief eine Contraction, oder besser eine Contractur hervor, welche die äusserste Streckung der ganzen Gliedmaasse bedingte. Dasselbe Phänomen trat noch schneller ein, sobald es sich um die Beuger des Schienbeins handelte. Das ganze Krankheitsbild glich dem, welches die Menschenärzte bei der spasmodischen Tabes, bei der multiplen Sclerose der Seitenstränge beobachten. N. glaubt, dass bei der Section, deren Bericht er in Aussicht stellt, verknöcherte Stellen der Dura mater spinalis gefunden werden, welche in der Nähe der Nervenwurzeln gelegen, diese drücken und reizen, und dass etwaige Veränderungen der Rückenmarkssubstanz selbst nur die Folgen des an den Nervenwurzeln gesetzten Reizes sind. Ei.

c) Tetanus. 1) Axe, Trismus in the dog. The Vet. p. 598. — 2) De Baker, Tetanus. Belg. Bull. III. p 67. — 3) Bruyère, Tetanus. Ibid. II. 3. p. 228. (Die Behandlung mit Morphium und Aether wird gerühmt.) — 4) Gresswell, J. B., Observations on the treatment of tetanus in horses. The vet. journ. 73, 158, 323. — 5) Flemming, Tetanus et Trismus. Repert. 4. Heft. S. 217. — 6) Poinot, Traitement du tétanos par l'acide phénique. Recueil p. 283. — 7) Schindelka, Starrkrampf bei Pferden. Oesterr. Vierteljahresschr. Bd. LXIII. Heft 1. S. 43. — 8) Sobonow, Darmund Luftwegecatarrh mit nachfolgendem Tetanus. Petersb. Arch. f. Veterinärwiss. — 9) Tetanus. Belg. Bull. II. p. 288. — 10) Uhlich, Kali bromatum

gegen Starrkrampf. Sächs. Ber. S. 107. — 11) Wyngaert, Tetanus. Belg. Bull. III. p. 186. — 12) Vittorio, Vicentini, Un caso di tetano traumatico cronico guarito con l'uso del bromuro di potassa. Il med. vet. XXXII. p. 488.

Aetiologisches. Sobornow (8) bekam einen zweijährigen Setterhund in Behandlung, der an starkem Durchfall, Apetitlosigkeit und Abmagerung litt. Das Thier war sehr schwach, hatte beständigen Durst und entleerte häufig schwarze dünnflüssige übelriechende Faecalmassen. S. verordnete eine Mixtur aus Tannin. Gran IV, Gummiarab. Dr. II, Aquae Unz. VI, Tct. Opii gtt. XX alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. Nach 3 Tagen hörte der Durchfall auf. Am 4. Tage ging der Eigenthümer mit dem Hunde bei kaltem windigem Wetter aus, worauf der Hund an heftigem Bronchialcatarrh mit Husten, blutigem Auswurf und Fieber erkrankte. Patient erhielt Pillen aus 1 Gran Chinin und 2 Tropfen Ol. Anisi aether., 4 Mal täglich eine Pille, Einspritzungen von Tannin- und Carbolsäurelösung in die Nasenhöhle und wurde in ein warmes Zimmer gebracht, wobei sich der Zustand bis zum 6. Tage bedeutend besserte. Am 6. Tage war der Hund bei windigem regnerischem Wetter auf den Hof gelaufen. Am 7. Tage zeigte sich eine krampfhafte Verkrümmung des Halses, beständige krampfhafte Zuckungen in den Brustmuskeln, er stand mit gespreizten Beinen, zeigte schwankende automatische Bewegungen, fiel häufig um, es erfolgten häufige unwillkürliche Harnentleerungen, die Extremitäten waren kalt und gefühllos. Puls beschleunigt, klein, schwach, unregelmässig, Herzschlag pochend. Es wurden dem Patienten Einreibungen längs der Wirbelsäule mit Chloroform 1 Th. auf Olivenöl 8 Th. gemacht und innerlich 4 Mal täglich 2 Pillen folgender Zusammensetzung gegeben Rep. Opii puri Gr. 2, Camphorae Scrup. 1, Kali bromati Scrup. 2, Farin. trit. et Aq. dest q. s. ut. f. m p. e. q. form. pil. N. 40. Am 8. Tage trat Besserung und in 12 Tagen Heilung ein. Zur Nachcur wurde noch 4 Mal täglich eine Pille gegeben aus Camphorae Gr. X, Kali bromati Scrup. 1 Far. trit. et Aq. dest. q. s. ut. f. m. p. e. qua form. pil. N. 20. Das Thier blieb gesund. Se.

Therapeutisches. Flemming (5) berichtet, dass Sporer empfiehlt, ein in heisses Wasser (50—60° C.) getauchtes, hinsänglich grosses Stück Flanell, das ausgerungen wird, als Compresse am Hinterhaupt und längs der Wirbelsäule zu appliciren, wonach die tetanischen Krämpfe bald cessirten; auch bei Recidiven wirksam. B.

Gresswell (4) hat eine Anzahl von Arzneimitteln hinsichtlich ihrer Wirkung beim Tetanus der Pferde geprüft und kommt zu dem Schlusse, dass Nicotin, Morphium und Aconitin (dieses besonders im Anfangsstadium schwerer Fälle), ferner Chloralhydrat und Blausäure zu den besten Mitteln gehören, zu deren Unterstützung sich Kalihydrat und Potasche wirksam gezeigt haben. Chloroform findet vortheilhafte Verwendung zur Lösung des Trismus. Von Atropin, Cannabis indica, Amylnitrit, den Bromiden der Alkalien, Coniin, Curare, Gelseminum, Chinin und Eserin hält G. wenig, die Wirkung des letzteren namentlich sei zu vorübergehend. Bei der Anwendung der Mittel wurde der Leib durch Calomel, zuweilen auch durch Aloë offen gehalten. Tr.

Poinot (6) berichtet über die günstigen Erfolge, die er mit der Anwendung der Carbolsäure bei Tetanus gehabt.

In dem einen Falle, in welchem es sich um idiopathischen Starrkrampf handelte, wurde zunächst Chloralhydrat, jedoch ohne jeden Erfolg angewendet. Am 11. Krankheitstage, nachdem die Krankheits-Erscheinungen auf das Höchste gesteigert waren, versuchte P. eine allgemeine Einreibung einer 10 procentigen Carbollösung, die etwa 7—8 Minuten dauerte. Es traten zunächst einige Erregungserscheinungen, wie Beschleunigung der Circulation, heftige Bewegungen des Kopfes, der Glieder u. s. w. auf; später wurde das Thier ruhig. Am folgenden Morgen, 16 Stunden später, war die Rigidität der Muskeln weniger ausgesprochen und das Thier im Stande, einen Theil der vorgelegten Nahrung zu verzehren. Am nächsten Tage Steigerung der Symptome. P. liess eine zweite Einreibung appliciren, die denselben Erfolg hatte, jedoch so, dass die Steigerung der Krankheitserscheinungen weniger heftig war. Nach einer dritten und vierten Waschung war vollständige Genesung eingetreten. — In einem zweiten Falle handelte es sich um Wundstarrkrampf. Nachdem auch hier anfangs das Thier mit Chloralhydrat behandelt worden war, wurde dasselbe mit einer Carbollösung (1 : 20) eingerieben, und diese Behandlung in den folgenden 7 Tagen viermal wiederholt, wobei die Erscheinungen nach der Einreibung dieselben waren, wie im vorigen Falle. Auch hier war der Ausgang der Krankheit Genesung. Ei.

Uhlich (10) berichtet über die günstige Wirkung des Kalium bromatum beim Starrkrampf. B.

Vittorio (12) bekam ein Pferd in Behandlung, welches an traumatischem Tetanus bereits 29 Tage litt und zum Theil in dieser Zeit mit Petroleum längs der Wirbelsäule eingerieben worden war. Zur Zeit der Uebernahme mit hochgradigem Tetanus und Trismus behaftet, wurde das Thier bei entsprechender diätetischer Verpflegung vor allem reichlich mit Bromkalium behandelt. Es erhielt zunächst 40 g davon auf 3 mal in 6-stündigen Pausen, in den folgenden Tagen nur je 25 g, sodass es innerhalb 5 Tagen 140 g Bromkalium schluckte. Die tetanische Muskelcontraction liess danach entschieden nach und auch die excessive Erregbarkeit des Thieres war einer gewissen Somnolenz gewichen, die auf die Medication zurückgeführt werden musste. Dieselbe verschwand indess bei entsprechender Diät und Behandlung auch wieder und das Thier konnte so am 15. Tage dieser Cur als genesen betrachtet werden. Su.

d) Verschiedenes.

1) Anacker, Tod durch Blitzschlag. Berl. Arch, S. 229. — 2) Boellmann, Relation médicale des accidents produits par la foudre au 2e regiment de dragons, le 28. juin 1885. Recueil p. 734. — 3) Colson, Parésie chez la vache. Bellg. Bull. III. p. 184. — 4) Contamine, Catarrhe auriculaire. Ibid. II. p. 241. — 5) Dejonghe, Epilepsie. Ibid. II. p. 289. — 6) Delaute, Epilepsie. Ibid. III. p. 65. — 7) Fues, Schwindel bei Pferden in Folge von Darmentzündung. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 106. — 8) Grebe, Shok beim Pferde. Petersb. Arch. f. Veterinärwissensch. (Ueber diesen Fall s. uns. vorjähr. Bericht. S. 84. Es handelte sich um eine Lähmung des Pfortadersystems, welche in Folge eines heftigen Sturzes eingetreten war. Der Originalartikel stand im Berliner Archiv 1884.) — 9) Hink (Oppenau), Ueber einen interessanten Fall von Reflexkrampf bei einer Kuh. Tagebl. d. Naturforscherversammlg. — 9a) Hübner, Neurasthenie der vorderen Gliedmassen bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 92. — 10) Jewsejenko, Sonnenstich bei Pferden. Petersb. Arch. — 11) Lecot, Méningite aiguë. Belg. Bull. III. p. 182. — 11a) Martin, Zu den Ursachen des Pfeiferdampfs der Pferde. Koch's Monatsschr. S. 57. — 12) Mouchet, Lähme (Paraplegie) bei einem Fohlen. Zündel's Ber. S. 106. — 13) Pauchenne, Un cas de cornage aigu attribué à une affection des nerfs pneumo-gastriques. Annal. belg. p. 523. — 14) Polet-Pierret, Maladie particulière chez le cheval. Belg. Bull. II. p. 243. — 15) Popow, 3 Fälle von

Epilepsie mit Heilung. Petersb. Arch. f. Veterinärw. — 16) Perroncito, E., Caso di Coenurus cerebralis nel lobo sinistro del cervelletto di un vitello. Giorn. di Med. vet. prat. XXXIV. p. 19. — 17) Schachinger, Falsche Epilepsie. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 105. — 18) Schadrin, Zur Behandlung der Otitis externa und Otorrhoe des Hundes. Charkower Veterinärbote. — 19) Stadler, Milben im Ohre des Rindes. Centralbl. No. 21. — 20) Derselbe, Tobsucht des Rindes durch Einnisten von Milben im inneren Ohr. Badische Mitth. S. 20. — 21) Vandewalle, Un coup de foudre. Belg. Bull. II. p. 247.

Ohrenleiden. Schadrin (18) behandelte 26 Hunde mit äusserer Ohrentzündung, von denen 13 vollkommen geheilt wurden, 2 ungeheilt blieben und über den Ausgang der übrigen die nöthigen Mittheilungen nicht erfolgten: 15 Fälle acuter frischer äusserer Ohrentzündungen wurden nach dem Recept: ℞. Zinci sulfocarbolici et Extracti Belladonnae aa Gr. X, Aquae destillatae Unz. 3, 3—4 Mal tägl. die Ohren auszuspritzen. behandelt. In 6 Fällen erfolgte in 6—8 Tagen vollkommene Heilung. In den übrigen Fällen blieb der Ausgang unbekannt. Bei chronischen Fällen von Ohrentzündung bewährte sich Zincum sulfocarbolicum nicht, dagegen leistete in solchen Fällen Resorcinum purissimum gute Dienste. Dasselbe wurde in 2—3 proc. Lösungen 2 Mal täglich in 8 Fällen angewandt und in 5 Fällen erfolgte innerhalb 4—10 Tagen vollkommene Heilung. In sehr hartnäckigen protrahirten Fällen, wo Zincum sulfocarb., Resorcin, Naphthalin und Alaun ohne Erfolg angewandt worden waren, erzielte Sch. durch Jodoform, täglich einmal aufgestreut, in 6—8 Tagen Heilung. Schliesslich empfiehlt Sch. gegen acute Laryngitis bei Hunden folgendes Recept: ℞. Morphii muriatici Gr. X, Tannini puri, Acidi boracici puri, Sacchari albi aa Dr. 1, 2 Mal täglich einzublasen und erhielt ferner in 60 Fällen von Laryngitis, Tracheïtis, Bronchitis und Staupe bei Hunden ausgezeichnete Resultate bei Anwendung von: ℞. Vini stibiati, Tincturae Ipecacuanhae aa Dr. 2, Morphii acetici Gr. 1, Aquae Laurocerasi Dr. 3. M. D. S. 15—30 Tropfen 3 Mal täglich zu geben. In chronischen Fällen brauchte er statt Vinum stibiatum die Tinctura Inulae Helenii. Se.

Bei einer wegen seit 3 Tagen eingetretener heftiger Tobsucht geschlachteten Kuh fand Stadler (19) beiderseits das Mittel- und innere Ohr mit Milben vollgepfropft, die als Ursache der oben bezeichneten Krankheitsfälle bezeichnet werden müssen und von Schottelius als die sog. Vogelmilbe — Dermanyssus avium — bestimmt wurden. Das Vorkommen von Milben im Ohr des Rindes ist nach Zürn schon oft beobachtet worden. Turnbull hat dieselben als Gamasus auros, Gassner ebenfalls als Dermanyssus avium bestimmt. J.

Pfeiferdampf. Martin (11) bespricht die ätiologischen Verhältnisse des nervösen Pfeiferdampfs und sucht zu erklären, warum die fettige Degeneration des N. recurrens in der Regel linksseitig und selten rechtsseitig auftritt. M. glaubt, dass die Entwickelungsgeschichte die Erklärung geben könne und citirt Froriep's Angaben über die Anlage des N. vagus etc. Das anfangs nahe am Kopf angelegte Herz rückt immer mehr nach hinten und bedingt Aenderungen in der Anordnung der Kopfnerven, Verlängerung des N. recurrens etc. Wächst nun der Hals besonders rasch und entwickelt sich ein langer Hals, dann kann ein Missverhältniss zwischen der Länge des Halses und der Länge des Nerven eintreten. In Folge dessen entsteht ein Druck auf den Nerven an seiner Umbiegungsstelle um die Aorta. Dieser führt zu einer Neurose und zwar um so mehr, als die in der Aorta verlaufende Pulswelle unter diesen abnormen Verhältnissen einen fortwährenden Reiz auf den Nerven ausübt.

Lange Hälse kommen besonders bei Rennpferden vor. Bei diesen besteht auch eine hervorragende Entwickelung des Blutgefässsystems, das Herz ist grösser und schwerer. die Aorta weiter, die Pulswelle kräftiger. Demnach besteht bei diesen Thieren eine Prädisposition zum Pfeiferdampf.

M. hält die Beantwortung folgender Fragen für nothwendig, um die Berechtigung seiner Hypothese prüfen zu können: 1) In welchem Alter wird das Rohren am häufigsten beobachtet, tritt es rasch oder langsam ein? (Wenn M.'s Hypothese berechtigt ist, dann muss der Pfeiferdampf schon beim wachsenden Pferde, oder wenigstens kurze Zeit nach vollendetem Grössenwachsthum und der vollständigen Ausbildung des Gefässsystems, also während oder nach dem ersten Trainiren, eintreten.) 2) Liegen bei rohrenden Pferden an der Umbiegungsstelle des N. recurrens anatomische Veränderungen des Nerven vor?

Wenn M. im Eingange seines Artikels sagt, dass bis heute in der Literatur keine hinreichende Erklärung dafür vorliege, warum die fettige Degeneration des N. recurrens resp. die Neurose gerade linkerseits auftrete und dann sich dahin ausspricht, dass nach seiner Ansicht in anatomischen und entwickelungsgeschichtlichen Verhältnissen des N. recurrens die ursächlichen Momente zu suchen seien, dann möchte Ref. diesen Bemerkungen noch hinzufügen, dass man in den anatomischen Verhältnissen des N. recurrens stets die Ursachen der linkerseits auftretenden Degeneration der Kehlkopfmuskeln gesucht hat. Es ist stets auf die eigenthümliche Lage dieses Nerven, sein Umschlagen um den Aortenbogen, seine Lage zwischen der harten Luftröhre und der pulsirenden Aorta hingewiesen worden, um das Entstehen der linksseitigen Neurose zu erklären. Es ist auch betont worden, dass bei mageren Pferden und solchen, bei denen das Herz stark ausgebildet ist und bei Rennpferden, deren Herz stark arbeiten muss und deren Aorta bei der Systole des Herzens stärker ausgedehnt wird, die Gefahr der Entstehung des Pfeiferdampfs mehr vorliegt als bei anderen Pferden. Bei fetten und Pferden mit bindegewebiger Constitution liegt der Nerv in einem weichen Polster von vielem Fett- und Bindegewebe und ist also dem Druck weniger ausgesetzt als bei mageren Pferden, bei denen er von wenig Bindegewebe eingehüllt ist und direct der harten Trachea anliegt, also bei jedem kräftigeren Herzschlag (bei der Bewegung) leicht durch die sich erweiternde Aorta gedrückt werden kann. M. hat aber das grosse Verdienst, auf die entwickelungsgeschichtliche Seite der Frage zuerst hingewiesen zu haben. Ellg.

Reflexkrämpfe. Hink (9) berichtet, dass eine Kuh, welche an einer heftigen mit Abscessbildung verbundenen Ballenentzündung des linken Hinterfusses litt, während dieser Erkrankung sowohl beim Liegen als insbesondere beim Aufstehen starke klonische Krämpfe in der linksseitigen Halsmuskulatur, insbesondere im M. deltoideus et cleidomastoideus zeigte. Hierdurch wurde der Kopf oft einige Minuten in steifer Haltung nach der linken Seite gezogen. Mit der vorschreitenden Heilung der Wunde verloren sich die Muskelkrämpfe. Ellg.

Sonnenstich. Jewsejenko (10) beobachtete während des letzten russisch-türkischen Krieges im

Sommer 1877 in Bulgarien, wo die Temperatur oft 40 ° R. erreichte, 11 Fälle von Sonnenstich während des Marsches bei der 13. Cavalleriedivision.

Die getroffenen Pferde fingen plötzlich zu schwanken und sich zu drehen an, fielen um; es zeigten sich Convulsionen, ein ängstlicher Blick, erst Erweiterung dann Verengerung der Pupille, Vordrängen des Augapfels, unregelmässige Herzschläge, voller, verlangsamter Puls, Erection, Apathie, Coma; die Temperatur im Rectum stieg bis auf 43° C., es trat kalter klebriger Schweiss auf und im Laufe einer halben Stunde erfolgte der Tod. Die Cur bestand in energischer Anwendung von Kälte auf den Kopf, Einreibungen des ganzen Körpers mit Essig, Klystieren, innerlichen Gaben von Wasser mit Wein und abführender Salze. Wo kein kaltes Wasser zur Verfügung stand, wurde zu Aderlässen Zuflucht genommen. Von 11 erkrankten Pferden fielen 6 = 54 pCt. Bei der Section fand sich Hyperämie des Hirns und der Lungen. In einem Fall, wo der Tod erst 18 Stunden nach dem Befallenwerden eintrat, fand sich eine Verdickung und Trübung der Hirnhäute, Verklebung der Dura mater mit dem Schädel, Oedem der Pia, trübes Exsudat im Subarachnoidealraum und starke Lungenhyperämie. Um die Pferde vor weiteren Erkrankungen am Sonnenstich zu schützen, wurden Leinewandmützen angefertigt, die den Pferden Stirn, Scheitel und Hinterhaupt bedeckten und den Schädel vor directer Einwirkung der Sonnenstrahlen schützten. Seit der Zeit hörten Erkrankungen am Sonnenstich auf. Se.

Blitzschlag. Boellmann (2) beschreibt die Erscheinungen bei 2 Pferden, die vom Blitze getroffen waren.

Bei dem einen, einer 11jährigen Stute, waren die Wimpern und die Haare des Schopfes versengt, das andere war sofort todt. Bei dem ersten zeigte sich am anderen Tage eine Conjunctivitis des linken Auges. Die Verbrennung begann an dem linken Ohre, verlief bis zum Augenwinkel, wo sie sich gabelförmig theilte. Der eine Zweig erstreckte sich bis in die Vorderhauptsgegend, der andere auf die Fläche der Wange, wobei er den Verzweigungen des N. facialis folgte. Im ganzen Verlaufe waren die Haare auf eine Länge von 2—3 mm abgesengt; die Fühlhaare an den Lippen und an dem unteren Nasenende waren verschwunden. Dabei bestand eine vollständige Stumpfheit und Lichtscheu. 10 Tage später konnte man in dem unteren Drittel der linken Lunge ein completes Engouèment, eine Temperatur von 40°, beschleunigtes dyspnoisches Athmen, trockenen Husten constatiren, Erscheinungen, welche indess nach der Application eines Sinapismus in 48 Stunden verschwanden. Bei dem anderen Pferde fanden sich bei der Section, die neun Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, weder oberflächliche Verletzungen noch Spuren einer Verbrennung vor. Der Hinterleib war aufgetrieben, die Schleimhäute des Maules und des Auges violettroth. Die subcutanen Gefässe waren mit ungeronnenem Blute gefüllt. Die Eingeweide zeigten beim Herausnehmen ihr normales Aussehen, nahmen aber bald eine grünliche Färbung an. Die Leber voluminös und mit venösem Blut erfüllt. Die Nieren zeigten kleine Gefässzerreissungen inmitten des Parenchyms. Die Lungen waren mit schwarzem Blute gefüllt und zeigten unter der Pleura, besonders unter der costalen, zahlreiche ecchymotische Flecke. Die Dura mater war in ihrer ganzen Ausdehnung stark injicirt, besonders in der Falx cerebri. Ebenso waren auch die Gefässe der Pia mater mit Blut erfüllt und man fand zahlreiche röthlich gefärbte Stellen in der grauen Substanz der Hemisphaeren, die durch Gefässruptur entstanden waren. Die Blutstase war in der linken Hälfte stärker ausgesprochen. Aehnliche Veränderungen fanden sich an der Oberfläche des Kleinhirns, dessen Adergeflechte stark injicirt waren. In den Seitenventrikeln des Grosshirns erschienen die Adergeflechte voluminös und von röthlich-brauner Farbe. Unter dem IV. Ventrikel, hinter den Wurzeln des Glossopharyngeus und des Vagus fand sich links eine ausgedehntete Haemorrhagie. Der haemorrhagische Herd hörte bei den letzten Wurzeln des Vagus auf. Ei.

Lähmungen. Die Fohlenlähme ist 1884 im Salzburgischen in Oesterreich in 157 Ställen in 51 Gemeinden beobachtet worden. Von 336 Fohlen erkrankten 172, davon genasen 13 und starben 159 = 92,4 pCt. Ellg.

Mouchet (12) fand bei einem ca. 5 Wochen kranken Fohlen Folgendes: leichtes Fieber, aushängende Ruthe, mangelhafte Harnentleerung, Rectum mit Koth angefüllt, mangelhafte Defäcation; beim Stehen hatte das Thier die Gliedmassen stark unter den Leib gestellt, beim Gehen brachte es dieselben nur schwierig vorwärts; die Kruppen- und Gesässmuskeln versagten ihren Dienst. Das Thier musste als unheilbar getödtet werden. Ellg.

Polet (14) schildert ein mit Schwächezuständen und Lähmungserscheinungen einhergehendes, gewöhnlich letal verlaufendes Leiden bei Pferden, dessen Natur nicht näher bestimmt werden konnte. Ein ähnliches Leiden ist in der Literatur schon mehrfach beschrieben worden, so von Delwart, Thiernesse und André (Annal. belg. 1866 p. 474), von Vleeshouwer und Hoemann (Wehenkel's Etat sanitaire 1874), von Dessart (Annal. belg. 1879 p. 65), André, (ibid. 1879 p. 273), von Duvicosart (ibid. 1880 p. 1), von Dehaye (Belg. Bullet. II. p. 45) u. s. w. Ellg.

Epilepsie. Popow (15) beobachtete 3 Fälle von Epilepsie, bei einem Hengst, bei dem die Anfälle sich 2 mal monatlich wiederholten und etwa $^1/_4$ Stunde andauerten, bei einer Hündin während der ersten Trächtigkeit, bei der die Anfälle $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde andauerten und bei einem Kater, bei dem 2 mal täglich Anfälle von 15—20 Minuten langer Dauer auftraten. Belladonna, Atropin, Digitalis, Höllenstein bewährten sich nicht dagegen. Bessere Dienste leisteten Bromkali, Hunden 1—10 Gran, Pferden 1—2 Drachmen pro die und Chloralhydrat. Die Hündin genas nach dem Werfen der Jungen, der Kater nachdem er castrirt wurde. Se.

e) Augenkrankheiten*).

1) Bayer, Reclination einer staarigen Linse. Centralbl. No. 26. — 2) Derselbe, Keratitis interstitialis. Ebendas. No. 23. — 3) Barrier, Paralysie du muscle droit supérieur de l'oeil. Bulletin p. 303. — 4) Blazekovic, Das epizootische granulöse Augenleiden der Pferde (Conjunctivitis trachomatosa epizootica). Koch's Monatsschr. S. 65. — 5) Bouley, Kératite ulcéreuse du chien. Bulletin p. 211. — 6) Boucheron, De la kératite du chien. Ibid. p. 256. — 7) Bräuer, Periodische Augenentzündung bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 95. — 8) Brusasco, L., La cocaina — Applicazioni terapeutiche — Posologia e Forme. Il med. vet. XXXII. p. 49. u. Giorn. di Med. vet. prat. XXXIV. p. 296. — 9) Cagny, Ptérygion dermoïde double chez un chien. Bulletin p. 218. — 10) Degive, Du ptérygion trichiasique chez les animaux domestiques. Annal. belg. p. 651. — 11) Denceester, Entropion. Belg. Bull. III. p. 219. — 12) Esser, Zur Anwendung des Cocaïns. Ad. Woch. S. 217. — 13) Derselbe, Ueber Cocaïn als locales Anästheticum für's Auge. Ebendas. S. 19. (Vorläufige Mittheilung.)

*) Der zusammenhängende Bericht über vergleichende Augenheilkunde von Prof. Dr. Eversbusch wird im nächsten Jahre (über 1885 und 1886) erstattet werden. D. Red.

— 14) Esser und Schütz, Krankheiten des Auges. Berl. Archiv S. 307. — 15) Eversbusch, Sehstörung durch Hypertrophie der Traubenkörner. Centralbl. No. 26. — 16) Friebel, Vererbung von einseitigem schwarzen Staar. Berl. Archiv S. 317. — 17) Garside, G., Cocaine in veterinary surgery. The vet. journ. p. 334. — 17a) Grasset, De l'action physiologique de la cocaïne. Compt. rend. CI. p. 364. — 18) Haltenhoff, Erbliches Entropion bei einer Hundefamilie. Centralbl. No. 23. — 19) Hilbert, Genuine Atrophie der Nervi optici beim Hunde. Ebendas. No. 25. — 20) Lefèvre, Entropion. Belg. Bull. III. p. 92. — 21) Mills, Hydrochlorate of cocaïne: its use in operating on the eye for Filaria oculi. The vet. journ. Vol. 21. — 22) Nettelton, Dermoid growth on the cornea. Ibid. Vol. 21. — 23) Opthalmie. Belg. Bull. II. p. 218. — 24) Ostertag, Entropion bei einer Hündin. Centralbl. No. 25. — 25) Palagi, A., Strabismo in un bovino. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degl. animal. XVII. p. 250. — 26) Pallin, Observations on shying in horses. The vet. journ. Vol. 21. — 27) Pukeys, Ophthalmie catarrhale. Belg. Bull. III. p. 220. — 28) Schlampp, Ueber die Anwendung und Wirkung des Cocaïnum hydrochloricum als locales Anästheticum. Koch's Monatsschr. S. 25. — 29) Violet, Th., Nachtheile der Augenwässer, welche unlösliche Bestandtheile enthalten. — Das Auskratzen der Cornea. Lyon. Journ. S. 536. — 30) Zschokke, Strabismus convergens. Schweiz. Archiv S. 174.

Cocain. Schlampp (28) hat das Cocain in Bezug auf seine physiologischen Wirkungen auf das Auge bei Haussäugethieren angewendet. Der zweckentsprechendste Concentrationsgrad war die 5 proc. Lösung. Die bei den Hausthieren zu beobachtende Wirkung glich der beim Menschen und anderen Versuchsthieren durch andere Experimentatoren bereits festgestellten in jeder Hinsicht. Die Cornea und Conjunctiva wurden absolut empfindungslos, wenn man 5—6 Tropfen beim Pferde und Rinde, 3—4 bei der Ziege und 2—3 beim Hunde in den Conjunctivalsack einbrachte; dabei vergrösserte sich die Lidspalte, die Conjunctiva und die Iris wurden anämisch, die Pupille erweiterte sich, der Druck in der vorderen Augenkammer wurde herabgesetzt etc.

Schl. empfiehlt das Mittel bei der Herausnahme fremder Körper aus dem Bindehautsacke, der Cornea etc., bei Behandlung von Corneageschwülsten, bei gewissen Augenentzündungen, welche bei der Staupe der Hunde auftreten (in Combination mit Atropin) u. s. w. Ellg.

Die gegenwärtigen Untersuchungen Grasset's (17a) erstrecken sich auf die excitomotorische Wirkung des Cocaïn beim Affen, auf die temperatursteigernde beim Hunde und auf das Studium der erfolgreichen Gegenmittel. Die gewonnenen Resultate hat G. folgendermassen resumirt:

1. Das Cocaïn bringt beim Affen heftige convulsivische Anfälle, beim Hunde erhebliche Steigerungen der Eigenwärme (um 1—1,6° C.) hervor. — Dosis: 0,06—0,12 g.
2. Das Chloralhydrat (in Clysmen angewandt) ist ein sehr wirksames Gegenmittel des Cocaïn: die Convulsionen treten bei der Anwendung von Chloral nicht auf und die Temperatur wird bei gewissen Combinationen beider Mittel (besonders beim Hunde) bedeutend herabgesetzt (um 1—3° C.). — Dosis des Chloralhydrats 0,5—3,0 g. Lösung 1 : 10 Wasser.
3. Beim Affen wird durch Cocaïn die Temperatur weniger gesteigert, bei der Combination mit Chloral aber auch viel weniger herabgesetzt als beim Hunde.
4. Antipyrin ist kein Gegenmittel gegen die temperatursteigernde Wirkung des Cocaïn. Sch.

Garside (17) wandte behufs Exstirpation eines Tumors im inneren Augenwinkel einer Kuh, welche wegen Trächtigkeit nicht niedergelegt werden konnte, eine 5 proc. Cocaïnlösung an. Die Operation verlief ohne Störung. Tr.

Mills (21) entfernte eine Filaria aus der vorderen Augenkammer bei einem Pferde unter Anwendung einer 4 proc. Lösung von Cocaïnum muriat.; die vollständige Anästhesie der Cornea soll erst 10—12 Min. (?) nach Anwendung des Cocaïns eingetreten sein. Dem Artikel ist eine Beschreibung der Drogue, die zur Darstellung des Cocaïns dient, angefügt. M.

Bouley (5) berichtet über die günstige Wirkung des Cocain in einem Falle von schwerer Keratitis ulcerosa beim Hunde.

Das Hornhautgeschwür hatte bereits eine bedeutende Ausdehnung sowohl nach der Fläche, wie nach der Tiefe erreicht und die Perforation der Hornhaut schien bevorstehend. Die Behandlung bestand in der Instillation von Cocain (welches die Schmerzen sofort beseitigte) und einiger Tropfen Atropin. Die Heilung trat hierbei in kurzer Zeit ein. Ei.

Brusasco (8) verwendete 2 proc. Lösungen von Cocain hydrochlorat. zur Anästhestirung bei Lichtscheu, Blepharospasmus und grosser Schmerzhaftigkeit in Begleitung der verschiedensten Augenentzündungen des Pferdes und Hundes, ganz besonders auch in acuten Anfällen der periodischen Augenentzündung; wechselsweise Instillation einiger Tropfen dieser und dann einer 0,8 proc. Atropin-Lösung soll nebst baldiger Minderung der acuten Erscheinungen eine vollkommene Heilung herbeigeführt haben, da innerhalb einer Frist von 2 Monaten nach dem ersten Anfall die Krankheit keinerlei Zeichen ihres weiteren Bestehens gegeben habe. Su.

Esser (12) hat fast bei allen Hausthieren die anästhesirende Wirkung des Cocain für das Auge experimentell erprobt und das Mittel auch in 3 Fällen therapeutisch mit Erfolg angewandt, 2 mal behufs Extraction von Fremdkörpern beim Rinde, 1 mal beim Hunde gelegentlich der Exstirpation der haselnussgross geschwollenen Nickhaut. Beim Rinde wurden 8 Tropfen, beim Hunde 4 Tropfen einer 5 proc. Cocainlösung in den Lidsack eingeträufelt, worauf in Bälde eine vollkommene Anästhesirung der Conjunctiva eintrat. Frö.

Nettelton (22) excidirte unter Anwendung des Cocains ein Dermoid der Cornea bei einem Bullen. M.

Violet (29) bemerkt, dass Augenwässer, welche unlösliche Bestandtheile, wie Bleiniederschläge, Opium enthalten, nur dann unschädlich sind, wenn die Cornea frei von Verletzungen ist. Bei oberflächlichen Substanzverlusten dieser Membran entstehen durch die Bildung von Salzalbuminaten weisse Flecken, welche nicht mehr verschwinden; bei tiefen Wunden reizen dagegen die als Fremdkörper wirkenden Partikel sehr stark und verursachen eine bald formative, bald eitrige Entzündung.

Bei frischen Fällen dieser Art besteht daher nach V. jedesmal die Indication, die Fremdkörper durch Abkratzen sofort zu entfernen. Sind ältere Fälle geheilt, so hat man die Wahl, die Sache ruhen zu lassen, oder auch jetzt noch die weissen Stellen abzukratzen.

Dieser operative Eingriff ist sehr schmerzhaft und er wäre vor der Einführung des Cocains in den Arzneischatz kaum durchführbar gewesen; jetzt gelingt es leicht, die Empfindlichkeit des Augapfels durch einige

Tropfen des salzsauren Cocains 1:50 vollständig zu beseitigen. Für die mitgetheilte Krankengeschichte müssen wir auf das Orginal verweisen. Als Instrument benützte V. ein Bistouri, das er wie ein Radirmessr gebrauchte. G.

Contagiöses Trachom. Blazekovic (4) beobachtete in der Podravina (Marchniederung) das Auftreten des reinen Trachoms (erst spontan und enzootisch, dann aber in epizootischer Ausbreitung) mit contagiösem Character. Dieselbe Seuche hat dort bereits vor 30 Jahren einmal geherrscht. B. beschreibt das Leiden wie folgt: Die Conjunctiva war kupfer- und stellenweise scharlachroth und anfangs trocken, derb und spröde; dabei bestand heftiges Thränen. Bald trübte sich die Cornea und es trat Gefässbildung in derselben (vom Rande aus) ein, die Conjunctiva wurde durchgängig kupferroth und filzig, es traten kleine Wärzchen auf. Die Granulation war auch am Sclearltheile, also auch an der Conjunctiva bulbi sichtbar. Die Granula wurden dann zu häutigen. warzigen Gebilden, welche den gehörigen Verschluss des oberen Lides hinderten. Gleichzeitig bildete sich ein Hornhautgeschwür aus. Die inneren Theile des Auges blieben bei der milderen Form des Leidens gesund.

Bei schwereren Formen beginnt das Leiden mit hochgradiger Conjunctivitis, schreitet rasch vor und führt zu Durchbruch der Cornea, Irisvorfall, heftiger Iritis, Iridocyclitis, auch Panophthalmie und Phthisis bulbi.

Das Leiden muss stets einer Behandlung unterzogen werden. Geschieht dies nicht, dann tritt bei den leichteren Formen zwar scheinbar Heilung ein: doch bleiben Granulationsreste an der Conjunctiva zurück, welche bei nächster Gelegenheit einen neuen Entzündungsprocess einleiten.

Die Entstehung des Leidens ist wohl auf locale Ursachen zurückzuführen. Dasselbe ist aber zweifellos contagiös und verbreitet sich von einem Thiere auf das andere auf dem Wege der Ansteckung. B. hat das Leiden durch Impfung auf gesunde Pferde, auf Katzen und Hunde übertragen. Dies Contagium ist ein c. vivum. B. glaubt dasselbe in Spaltpilzen, die den Oedembacillen sehr ähnlich sind, gefunden zu haben.

Die Behandlung des Leidens besteht in Bepinselungen mit schwachen Lösungen von Arg. nitr., Acid. carbol., Acid. boricicum und Anwendung von Eisumschlägen, wenn man das Leiden rechtzeitig in Behandlung bekommt.

Schwerere Grade des Leidens werden in bekannter Weise nach den Grundsätzen der Chirurgie und Ophthalmologie behandelt. Ellg.

Verschiedenes. Barrier (3) beobachtete bei einer 6jährigen Kuh einen Fall von **Lähmung des oberen geraden Augenmuskels beider Augen.** Die Bulbi waren nach unten gedreht und stark aus den Augenhöhlen herausgetreten. Zwischen oberem Lid- und Cornearande befand sich ein Raum von 3,5 cm. Dieser krankhafte Zustand vererbte sich. Lu.

Cagny (9) berichtet, dass seinem Collegen Thierry ein 3 Monate alter Hund zugeführt wurde, der eine krankhafte Veränderung der Sclerotica an beiden Augen zeigte. Quer über die Sclerotica hinweg zog sich eine Geschwulst, die mit Haaren besetzt war (**Trichiasis bulbi** nach de Grave père) und die nach Ryba als Geburtsfehler, nach anderen Autoren als Folge einer Augenentzündung angesehen werden kann. Durch eine einfache Operation befreite Thierry den Hund von diesem, wenn nicht grade gefährlichen, so doch höchst unbequemen Uebel. Indem er mittelst einer Pincette die Geschwulst erfasste, machte er an einem ihrer Ränder mit dem Scalpel einen Querschnitt und trennte sie mit einigen exacten Längsschnitten vollständig los. Bei Anwendung von Kaltwasserumschlägen vernarbten die Wunden bald und nur ein kleines weisses Pünktchen blieb auf jedem Auge zurück. Lu.

Degive (10) bespricht die von Siegen als Dermoidcyste, von ihm als **Ptérygion trichiasique** bezeichnete congenitale Neubildung an der Conjunctiva des Auges. Ellg.

Friebel (16) hat eine interessante Beobachtung über die **Vererbung des schwarzen Staares** gemacht. Von 2 Mutterstuten, Schwestern, hat die eine bis jetzt 4 Füllen geboren, von denen das zweite und letzte auf dem rechten Auge mit schwarzem Staare behaftet ist: die andere gebar bis jetzt 6 Füllen, von denen das erste und letzte ebenfalls am schwarzen Staare auf dem rechten Auge litten. Noch interessanter wird diese Mittheilung aber noch durch den Umstand, dass von 15 Füllen, welche die Mutter beider Stuten geboren hat, ebenfalls schon 4 mit schwarzem Staare auf dem rechten Auge geboren wurden. Ellg.

Boucheron (6) beschreibt einen Fall von **Keratitis beim Hunde.** Er giebt zunächst die characteristischen Eigenschaften dieser Krankheit, lässt sich dann näher ein über die verschiedenen Ursachen derselben (Entstehung durch oder ohne Trauma), wobei er immer festhält, dass die Corneakrankheiten identisch mit den entsprechenden Hautkrankheiten sind. Darnach giebt er die pathologische Physiologie dieses Falles, zeigt dabei, dass eine Keratitis zur vollständigen Zerstörung des Auges führen kann (z. B. Austritt des Glaskörpers und der Linse). Zum Schluss geht er ein auf die Therapie, erklärt, dass die früher angewendeten Mittel — schwefelsaures Eisen und Zink und salpetersaures Silber — von wenig Nutzen sind und hält folgende Behandlungen für zweckmässig:

1) Eintröpfelungen von Atrop. sulf. 0,05 in Aq. dest. 15, oder

2) Eintröpfelungen von Cocain. hydrochlorat. 0,25 in Aq. dest. 5 abwechselnd mit Atropin.

Als antiseptische Mittel Acid. boric. und Sublimatlösung. Lu.

Zschokke (30) beschreibt einen eigenthümlichen Fall von **Strabismus convergens** einer Kuh. Ursache war ein Angiom, welches von der Schädelbasis den äusseren Augenmuskelnerven entlang gewuchert war; durch Druck sind die Nerven der beiden Augen erlahmt, somit auch die entsprechenden Muskeln, so dass nur die inneren Augenmuskeln wirkten. Fa.

Palagi (25) beobachtete einen Fall von **Strabismus** des linken Auges mit starker Ein- und Abwärtswendung des Bulbus, so dass das innere Segment der Iris von dem nasalen Augenwinkel und dem unteren Augenlide bedeckt war. Nur bei gewissen Einstellun-

gen und Bewegungen des Auges verschwand der Strabismus auf Momente. Su.

Pallin (26) glaubt als Ursache des Scheuens bei vielen Pferden eine Vergrösserung der Traubenkörner ansehen zu müssen; letztere sollen durch Versperren der Pupille undeutliches Sehen veranlassen. Als Beispiele sind 3 Fälle angeführt. M.

Die Mondblindheit ist im Elsass (Zündel's Bericht pro 1882/84) wieder etwas im Zunehmen begriffen. Es erkranken an diesem Leiden resp. erblinden jetzt ca. 0,5 pCt. des Pferdebestandes. In Lothringen beträgt dieser Procentsatz 20 und in einigen Gegenden sogar 40—50. Ellg.

2. Krankheiten der Respirationsorgane.

a) Krankheiten der Lungen und der Pleura.

1) Albrecht, Zur Aetiologie der traumatischen Pneumonie des Pferdes und Rindes. Ad. Wochenschr. S. 353. — 2) Brazzola, Floriano, Contributo allo studio dell' etiologia della pneumonite crupale del cavallo e della pleuropneumonite contagiosa dei bovini in rapporto alla polmonite crupale dell' uomo. La Clinica veter. 31. Agosto 1885. p. 361. — 3) Cadéac, C., Ein Fall von tödtlich verlaufender, spontaner Lungenblutung beim Hunde. (Der Tod trat nach wiederholten, heftigen Blutungen in einigen Stunden ein.) Revue vétér. p. 332. — 4) Derselbe, Verknöcherndes Chondrom des Halses beim Hunde, mit Lungenmetastasen. Ibid. p. 379. — 5) Colson, Emphysème pulmonaire. Belg. Bull. III. p. 58. — 6) Csokor, Lungenwurmseuche beim Reh. Oest. Vierteljahresschr. Bd. LXIV. S. 33. — 7) Derselbe, Lungenbrand. Darmentzündung. Interstitielles Emphysem bei einer Kuh. Ebend. S. 34. — 8) Derselbe, Pneumonie mit Sequestration. Abscess in der Herzscheidewand. Durchbruch eines Drüsenabscesses in die Luftröhre beim Pferde. Ebend. S. 35. — 9) Derselbe, Chronische Lungenentzündung. Gehirnabscess beim Pferd. Ebend. S. 36. — 10) Derselbe, Embolien der Lungenschlagader und der Lungenvenen. Brandiges Knochengeschwür des äusseren Knopffortsatzes vom Oberschenkel und der äusseren Gelenksfläche des Schienbeins linkerseits. Spontaner Splitterbruch des Oberschenkels links beim Pferd. Ebend. S. 39. — 11) Derselbe, Pleuritis acuta beim Pferd. Ebend. S. 33. — 12) Derselbe, Pleuritis chronica beim Pferd. Ebend. S. 33. — 13) Derselbe, Jauchige Brustfellentzündung. Lungenbrand beim Pferd. Ebend. S. 34. — 14) Derselbe, Jauchige Brustfellentzündung in Folge Berstung eines Schlunddivertikels beim Pferd. Ebend. S. 35. — 15) Dralle, Bronchopneumonie bei Rindern. Berl. Archiv. S. 231. — 16) Eggeling, A., Seuchenhaftes Auftreten einer Bronchopneumonie bei Schweinen. Ebend. S. 231. — 17) Eisenblätter, Aspiration von Futtermassen in die Bronchien und Tod durch Erstickung. Ebendas. S. 233. — 18) Elsen u. Weemoes, Pneumonie gangréneuse. Belg. Bullet. II. p. 226 u. 280. — 19) Fremdkörperpneumonien und Lungensequester beim Rinde. Zündel's Ber. pro 1882—84. S. 101. — 20) Godfrin, Congestion pulmonaire. Belg. Bullet. III. p. 177. — 21) Kaiser, Schluckpneumonie bei einer Kuh. Berl. Arch. S. 232. — 22) Lépine, Sur le traitement local de la pneumonie fibrineuse par les injections intra-parenchymateuses. Compt. rend. Tome CI. p. 447. — 23) Mathis, A., Pneumonie lobulaire scléreuse. Lyon médicale. 1885. p. 50. — 24) Moretti, P., La polmonite non contagiosa si presenta anche negli animali bovini? La Clin. vet. VIII. p. 11. — 25) Mägdenbergh, van den, Pneumonie. Belg. Bull. III. p. 59. — 26) Pauchenne, Bronchopneumonie. Belg. Bull. II 3. p. 225. — 27) Perroncito, E., Il pneumococco dell cavallo, o meglio, il bacterium pneumoniae crouposae equi. Communicazione fatta alla R. Accad. di med. sed. del 27. febbr. 1885. — 28) Derselbe, Der Pneumococcus des Pferdes. Koch's Revue. No. 8. — 29) Derselbe, Contributo allo studio della pneumonite nei giovanni vitelli. Il medico veter. p. 25. — 30) Derselbe, Sulla pneumonite dei neonati, bovini, madaletti e vitellini poppanti. Giorn. di medic. veterin. pratica Fasc. 1.—2. Jan. Febr. 1885. p. 21. (P. unternahm einlässliche Untersuchungen über die Aetiologie einer seit 20 Jahren constant enzootisch unter Ferkeln und Kälbern herrschenden Pneumonie. Die bezüglichen interessanten Mittheilungen sind nicht im Auszuge zusammenzufassen.) — 31) Peterlein, Infectiöse croupöse Pneumonie. Sächs. Ber. S. 55. — 32) Pneumonia contagiosa bei jungen Kälbern. Berl. Archiv. S. 232. — 33) Pneumatose pulmonaire paludéenne ou des marais: emphysème pulmonaire paludéenne. Belg. Bull. II. p. 214. — 34) Pneumonies. Ibid. III. p. 179. — 35) Railliet, Le distome hépatique dans le poumon du boeuf. Bulletin. p. 285. — 36) Röckl, Pneumomycosis. Ann. belg. p. 146. — 37) Schild, Die Lungenwurmseuche des Rindes. Tagebl. d. Naturforscherversamml. — 38) Schindelka, Lungencongestion. — Knochenbrüchigkeit bei einer Ziege. Oest. Vierteljahresschr. Bd. LXIII. Heft 1. S. 50. — 39) Derselbe; Lungenblutung bei einem Pferde. Ebendas. S. 58. — 40) Schneider, Fremdkörperpneumonie. Zündel's Bericht pro 1882—84. S. 101. — 41) Shawcross, A., Observations on a case of pulmonary apoplexy. The vet. journ. p. 18. — 42) Stöhr, Enzootische Lungen- und Brustfellentzündung bei Lämmern. Berl. Archiv. S. 230. — 43) Swetlow, Enzootische Pleuropneumonie der Pferde im Schlüsselburgschen Kreise. Petersb. Archiv f. Veterinärwissensch. — 44) Verschueren, Emphysème pulmonaire. Belg. Bull. III. p. 178 — 45) Violet, Th., Das Lungenemphysem als Gewährsfehler. (Forensische und diagnostische Erläuterungen.) Lyon. Journ. S. 404.

Pneumonie der Pferde. Nach Perroncito's (29) Untersuchungen sind in den frischen croupös entzündeten Pferdelungen durch Deckglas- und Schnitttinction mit Anilinfarben constant grosse, fast kugelige oder eiförmige Micrococcen, isolirt oder zu zweien als Diplococcen, auch wohl zu dreien, seltener in Kettenform gereiht, vorhanden, welche, von einem hellen, gelatinösen Hof, der die Kapselform des für die menschliche croupöse Pneumonie bekannten Micrococcus wiederholt, umgeben sind, indess ist diese sogenannte Kapsel bei dem Pferdepneumoniecoccus nicht färbbar. Die specifische pathogene Bedeutung dieses Coccus erwies P. dadurch, dass er Reinculturen, (welche nach Koch'scher Methode angelegt waren und welche äusserlich den bekannten Culturen des menschlichen Pneumoniecoccus ähnelten), auf Meerschweinchen, Kaninchen, Maulthiere und Esel verimpfte (Lungeninjection durch Thoracocenthese), wonach die Kaninchen nach 17—44 Stunden, die Meerschweinchen nach 30—48 Stunden an einer typischen fibrinösen Pleuropneumonie erlagen, und auch bei den grösseren Hausthieren circumscripte pneumonische Infiltrationen entstanden. K.

Brazzola (2) giebt einleitend eine Uebersicht der gesammten Literatur der croupösen Pneumonie des Menschen und der Hausthiere von dem Zeitpunkt an, seit welchem die infectiöse Natur derselben erkannt wurde. Unter Zuhülfenahme aller durch die moderne bacteriologische Technik gebotenen Cautelen

hat B. die Prüfung einiger Pneumoniefälle des Pferdes, bezüglich der Anwesenheit von Microorganismen specifischer Natur, unternommen.

Er untersuchte bei sechs an typischer croupöser Pneumonie erkrankten lebenden Pferden die mittelst steril. Pravatz'scher Spritze direct den Lungen entnommene, serös-blutige Flüssigkeit, sodann das pleuritische Exsudat dreier Pferde, ferner die Lungenschnitte dreier an Pleuropneumonie verendeter Pferde und eines solchen an einfacher croup. Pneumonie zu Grunde gegangenen. Bei allen constatirte er die Existenz der characteristischen Pneumoniecoccen (Perronci tos), welche zumeist in kolossaler Anzahl theils zwischen den Exsudatzellen, theils in der Fibrinmasse oder im Interstitium der Lunge, theils auch in den angeschwollenen Alveolar- und Bronchialepithelien angehäuft lagen. Auch in der Niere eines mit chron. Pneumonie behafteten Pferdes wurden die Micrococcen gefunden. Brazzola inscenirte die Reincultur des fragl. Infectionserregers nach verschiedenen Methoden, zumal nach den Koch'schen Regeln (Fl.-W.-P.-Gelatine). Mit den Reinculturen I Gen. impfte B. dann zwei Meerschweinchen und einen Esel (direct in den Thorax); 36 Stunden nach der Impfung waren die Meerschweinchen erlegen, nachdem sie eine mit Dyspnoe gekennzeichnete Erkrankung manifestirt hatten. Bei denselben bestand eine serös-fibrinöse Pleuritis mit hämorrhagischem Character und serös-fibrinöse Endocarditis, auch eine entsprechende Lungenaffection, wobei der Nachweis der specifischen Coccen wieder gelang. Der Esel, welcher gleichzeitig einem Rotzimpfungsversuch gedient hatte, ging ein und bot ebenfalls (neben Rotz) eine serösfibrinöse Pleuritis. Mit Cultur II Gen. wurde ein Kaninchen und ein Meerschweinchen geimpft, welche ebenfalls (nach 2 Tagen) an einer Pleuropneumonie eingingen. Das Gleiche trat bei Verimpfung von III Gen. der Cultur an einem Kaninchen und einem Meerschweinchen ein. Auch hier gelang wieder der Nachweis der Microorganismen im Körper der Versuchsthiere. Mit IV Gen. wurde ein Kaninchen, ein Meerschweinchen und eine Maus geimpft (in den Thoraxraum wie bei den übrigen Thieren); das Kaninchen ging nach 48 Stunden, das Meerschweinchen nach 60 Stunden, die Maus nach 5 Tagen ein. Alle letzgenannten Thiere litten, wie die Section ergab, an fibrinös-seröser Pleuropneumonie und wiesen zahlreich die Pneumoniecoccen in dem Exsudate auf. Vergleichweise untersuchte B. auch von Menschen stammendes Material, cultivirte die bez. Pneumoniecoccen und verimpfte sie mit gleichem positivem Erfolg auf Meerschweinchen.

Brazzola beschreibt ferner die in der Rindslunge so reichlich zu findenden Mastzellen des Näheren und will aus der Lunge eines lungenseuchekranken Rindes Coccen gezüchtet haben, welche den beim Pferde gefundenen fast gleichkommen, die Culturen zeigten bei Verimpfung auf ein Meerschweinchen und Kaninchen eine schwere Pleuropneumonie. Kitt.

Peterlein (31) fand unter Anderem eine croupöse, lobuläre Pneumonie im 2. Stadium und in den erkrankten Lungentheilen Herde mit croupösem Exsudate. In den Herden zahlreiche Micrococcen. an einzelnen Stellen zu Ketten aneinander gereiht, aber durch helle Zone von einander getrennt. Kapsel nicht mit Sicherheit feststellbar. In Kehlgangsdrüsen verschiedene Gruppen von Micrococcen, wie in den Lungen. P. schreibt den aufgefundenen Microorganismen eine pathogene Bedeutung für die Pneumonie zu. Züchtung der Reinculturen der gefundenen Pilze und Impfungen mit denselben, würde den Nachweis der angenommenen ätiologischen Bedeutung liefern. B.

Mathis (23) wurde ein Pferd mit der Bemerkung zur Behandlung übergeben, dass es schon 2 Monate krank sei. Die hauptsächlichsten Erscheinungen im Allgemeinbefinden des Thieres waren: Grosse Magerkeit und Schwäche, Mangel an Hunger und Durst, Temperatur 39,5 °C., Athemzüge 70, Pulse 66, harte gespannte Arterie, trockener, quälender Husten. Das Ergebniss der speciellen Untersuchung führte zu der Diagnose Bronchitis capillaris mit Pneumonia lobularis. Während der Behandlung traten wiederholt erhebliche Lungenblutungen ein. Der Tod erfolgte ca. 8 Tage nach der ersten Blutung.

Obduction: Der ganze Körper fast blutleer. Nase, Rachen, Luftröhre, Bronchien mit blutigem schaumigen Schleime erfüllt. In den Lungen ca. 50—60 rundliche Knoten von Erbsen- bis Faustgrösse. welche scharf begrenzt und von gesundem Lungengewebe umgeben waren. Sie standen untereinander durch Bronchien in Verbindung, deren Wände bis zu 0,5 cm stark waren. Die meisten dieser Gebilde waren weiss bis grau gefärbt, fest und knirschten beim Durchschneiden. Die weicheren liessen zwischen dem Bindegewebe noch Lungengewebe erkennen. Einige endlich waren noch roth und die von ihnen ausgehenden Bronchien mit Blut gefüllt. Der microscopische Befund ergab im Wesentlichen Folgendes: 1) Die letztgenannten Knoten bestanden vorwiegend aus Bindegewebe, welches grössere Mengen von Granulationsgewebe einschloss; in dem letzteren haemorrhagische Herde, welche reichlich krystallinischen Blutfarbstoff enthielten. Die Alveolen verkleinert, mit degenerirten Epithelien vollgestopft. 2) In der zweiten Sorte waren in dem sehr reichlich vorhandenen Bindegewebe kleine Haufen von Epithelien (Alveolen) zerstreut eingesprengt, wodurch eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Epitheliom oder Carcinom hergestellt wurde. Granulationsgewebe nur an den Grenzen. 3) In den härtesten Knoten fanden sich im Bindegewebe nur hie und da kleine Gruppen von Epitheltrümmern.

M. ist der Ansicht, dass er es mit einer multiplen, circumscripten, interstitiellen Pneumonie zu thun hatte, und dass die Verschiedenheit in der Einrichtung der Knoten als der Ausdruck verschiedener Stadien desselben Processes angesehen werden muss. Er nimmt an, dass die Veränderungen aus einer Peribronchitis oder einer Pneumonia interstitialis hervorgegangen waren. Sch.

Pneumonie der Rinder. Das von älteren Autoren vielfach geleugnete Vorkommen einer nichtcontagiösen Pneumonie bei Rindern, welche ähnliche Veränderungen in den Lungen setzt, wie die Lungenseuche, wird neuerdings u. A. auch durch eine Beobachtung Moretti's (24) bestätigt.

Ein von einem Fleischer geschlachtetes Rind war auf Grund des Lungenbefundes von dem beamteten Thierarzte als mit der Lungenseuche behaftet erklärt worden. Der von dem Fleischer zugezogene Prof. Moretti hatte sich zwar gegen das Bestehen der fragl. Seuche ausgesprochen, die polizeilichen Maassregeln wurden indess aufrecht erhalten. Die Gründe, welche ihn bei der mit einem interstitiellpneumonischen Herde in dem vorderen Drittel des linken Lappens ausgestatteten Lunge, in dessen Mitte ein mit dem bekannten rahmartigen Eiter ausgefüllter Abscess placirt war, zu einer gegentheiligen Ansicht veranlasst hatten, waren der Mangel eines festen Exsudates auf der Pleura und eines pleuritischen Exsudates

im Cavum pleurae, der Mangel eines gangränösen Detritus und dafür das Vorhandensein eines Pus bonum et laudabile in der Caverne, der geringere Reichthum seröser Flüssigkeit in dem Interstitialgewebe und die wenig accentuirte Dilatation der Lymphgefässe, endlich der Mangel der Thromben in den grösseren arteriellen und venösen Blutgefässen. Da keine weitere Erkrankung in der Folge vorgekommen war, wurden auf Grund eines Zeugnisses zweier Profes oren der Mailänder Thierarzneischule (Guzzoni und Salvioli), die die fraglichen Rinder genau untersucht und eines der separirten und zwar lungenkranken Thiere obducirt und als gänzlich frei von Lungenseuche gefunden hatten, die Sperrmassregeln etc. aufgehoben. Su.

Therapie der Pneumonie. Lépine (22) empfiehlt bei der Pneumonia fibrinosa am 3.—4. Krankheitstage (sobald man die hepatisirte Lungenpartie durch die physicalische Untersuchung bestimmt festgestellt hat) an der Grenze der Hepatisation intraparenchymatöse Einspritzungen einer wässerigen Sublimatlösung (1 : 40,000) zu dem Zwecke zu machen, um die Ausbreitung des Processes zu verhindern. Er beobachtete nach dieser Behandlungsweise bei Menschen im Wesentlichen:

1) eine vorübergehende Temperatursteigerung;

2) am folgenden Tage eine erhebliche Besserung im Allgemeinbefinden und ein Nachlassen der Fieberhitze (Defervescentia praecox);

3) eine Resolution, welche sonst erst viel später eintritt.

Bei der Ausführung dieser localen Behandlung der Lungenentzündung ist zu beachten, dass man die grossen Gefässe vermeidet und die Einstiche in's Lungenparenchym nicht zu tief macht. L. hat das Mittel vielfach angewandt und keinen Patienten dabei verloren auch keinen Unfall zu verzeichnen gehabt. — In gesunden Lungen (Hund) erzeugte das Mittel in einer Lösung von 1 : 40.000 — 30.000 circumscripte hämorrhagische Herde, welche von einem serös infiltrirten Mantel umgeben waren. Sch.

Bronchopneumonie. Dralle (15) hat eine herdweise auftretende Bronchopneumonie bei Rindern beobachtet, welche neben Anderem mit Baumwollensamenmehl gefüttert worden waren. Man fand in den Bronchien der erkrankten Lungenpartien Baumwollfäden. Auch im Conjunctivalsack fand man solche Fäden. Die multiple Bronchitis und Pneumonie ist offenbar durch die Inhalation von Baumwollfäden entstanden. Ellg.

Eggeling (16) hat in einer Meierei, in welcher sich durchschnittlich 70 Schweine befanden, eine sich seuchenartig über viele Thiere des Stalles verbreitende Bronchopneumonie beobachtet. Der Verlauf der Krankheit war anfangs chronisch, später acut und führte schliesslich zum Tode. Die Section ergab beiderseitige Bronchopneumonie ohne Eiterung und ohne Verkäsung. Bei einigen Thieren bestand eine Pleuritis. Ellg.

Fremdkörperpneumonie. Eisenblätter (17) fand bei der Section einer plötzlich unter Suffocationserscheinungen verendeten Kuh die Bronchien und die Trachea mit Futtermassen erfüllt. Ellg.

Albrecht (1) macht darauf aufmerksam, dass nicht bloss das Einschütten flüssiger Medicamente, sondern auch die Verabreichung der Medicamente in Pillen- und Latwergenform Fremdkörperpneumonie zur Folge haben kann, so z. B. bei Kühen, welche an Kalbefieber erkrankt sind und bei welchen wegen Lähmung des Schlundkopfes Theile der halbweichen Pillen in der Rachenhöhle liegen bleiben und späterhin in die Luftröhre gelangen. Er hält sogar die Verabreichung von Pillen und Latwergen an kalbefieberkranke Thiere für gefährlicher, als die Application sorgfältig filtrirter, flüssiger Arzneien. Auch bei gehirnkranken Pferden hat er nach der Anwendung einer Aloëpille Fremdkörperpneumonie beobachtet, ja selbst diese Krankheit unabhängig von jeder Medicamentation durch Verirrung von Futterstoffen in die Lunge auftreten sehen. Auch bei Hunden kommen nach A. traumatische Lungenentzündungen vor und zwar häufiger, als angenommen wird, so z. B. nach dem Einschütten von Schwefel. Frö.

Pleuropneumonie. Swetlow (43) beobachtete in 3 benachbarten Dörfern des Schlüsselburgschen Kreises eine enzootische Pleuropneumonie (Influenza pectoralis, Brustseuche) unter den Pferden im Sommer während des Weideganges.

Die benutzten Weiden waren sumpfige Niederungsweiden. Es erkrankten nach einander 19 Pferde, von denen 13 genasen und 6 fielen. Nach dem Wechsel der Weiden (als nach der Heuernte die Pferde auf trockenere höhere Wiesen gebracht wurden) erlosch die Krankheit, zeigte sich aber wieder, als die Pferde wieder die Niederungsweiden bezogen. Eine Verbreitung der Krankheit durch Ansteckung erfolgte nicht und S. ist der Meinung, dass die Ursache der Erkrankungen in einem Sumpfmiasma zu suchen war, das vielleicht ähnlich oder identisch mit dem Stallmiasma ist, welches die Erkrankungen in einigen Ställen hervorruft. Von 13 behandelten Pferden fielen nur 2, von 6 nicht behandelten dagegen 4.

Die Behandlung bestand in Einreibungen von Terpentinöl an der Brustwand, kalten Umschlägen auf den Kopf, innerlichen Gaben von Tart. stibiat., Ammon. chlorat., Campher und Branntwein. Auch leisteten Aderlässe vortreffliche Dienste. Se.

Kälberpneumonie. In 2 Herden von 90 und 40 Stück starben im Laufe des Sommers und Frühlings sämmtliche Kälber am 3.—5. Tage nach der Geburt unter den Erscheinungen der Athembeschwerde und des Durchfalls. Die Section ergab: Lungenentzündung mit Hepatisation, Röthung der Schleimhaut des Magens und Darms, Hyperämie der Milz und Leber, vergrösserte Bronchialdrüsen. Die Vena umbilicalis war ausgedehnt und von einem frischen, im Zerfall begriffenen Thrombus erfüllt (cf. diesen Bericht pro 1883, S. 83). Ellg.

Auf Grund mehrfacher Beobachtungen und experimenteller Untersuchungen kommt Perroncito (30) zu dem Schlusse, dass es eine infectiöse Pneumonie der Kälber gebe, welche sporadisch, enzootisch und epizootisch auftritt, grossen wirthschaftlichen Schaden verursacht, und deren Ursache in einem von P. gefundenen Spaltpilze (Micrococcus ambratus genannt, weil die Gelatine- und Agar-Reinculturen desselben eine bernsteingelbe Farbe der nagelförmigen Colonien aufweisen), zu suchen ist. Diese Pneumonie ist klinisch und anatomisch präcisirt und unterscheidbar von anderen pneumonischen Erkrankungen der Rinder. Die Krankheit wird durch Einbringen kranker Kälber und inficirter Kühe in gesunde Bestände verschleppt, ist auch übertragbar durch die Luft, das Futter und

andere Zwischenträger, befällt Kälber bis zum Alter von 3—4 Monaten und kann durch Desinfectionsmassregeln wirksam bekämpft werden. K.

Parasiten. Railliet (35) demonstrirt einige Exemplare von Distomum hepaticum, die in den Lungen zweier Kühe beobachtet waren, und auch schon von Rivolta, Mégnin, Murray, Lindquist dort gefunden worden sind. Bei der einen Kuh bestanden in der Lunge zwei Cysten mit verdickten Wänden, die stellenweise verkalkt waren. Inmitten derselben fand sich innerhalb einer bräunlichen, fadenziehenden Flüssigkeit ein freies Distomum vor. Die eine dieser Cysten besass die Grösse einer Kastanie, die andere die einer Nuss. Im anderen Fall war der Befund ein ähnlicher. Ei.

In dem Bezirke Zell a. S. in Oesterreich wurde die Lungenwurmkrankheit 1884 bei 45 Rindern beobachtet, von denen 25 starben. In der Bukowina trat diese Krankheit im gen. Jahre unter den Kälbern zweier Ortschaften auf und veranlasste einen Verlust von 78 Stück. In Galizien wurde sie in 6 Bezirken bei Kälbern, in Böhmen in 3 Bezirken bei Schafen, in Dalmatien in 2 Bezirken bei Schafen constatirt. Ellg.

Verschiedenes. Schneider (40) beobachtete eine Kuh, bei welcher sich nacheinander 2 Abscesse, welche mit sehr übelriechendem Eiter gefüllt waren, an der rechten Rippenwand über und hinter dem Olecranon bildeten. Er liess das Thier schlachten und fand bei der Section einen 6 cm langen messingenen Draht in der Lunge, der seinen Weg durch die Rippenwand und zwar durch eine Rippe suchen wollte. In der Rippe fand sich ein ca. 12 cm grosses Loch, mit aufgeworfenen Rändern (Ostitis). Ellg.

Stöhr (42) berichtet über eine Krankheit, die in einer Lämmerherde von 700 Stück ausbrach und in 8 Tagen den Tod von 90 Stück herbeiführte. Die Lämmer erkrankten unter Abnahme des Appetits, angestrengtem Athmen und häufigem Husten. Die Section ergab: Lungen stellenweise derb und mit gallertigen, weiss bläulichen Exsudaten an den betr. Stellen gefüllt, auf der Lungenoberfläche dieselben Exsudate, stellenweise Verklebung der Lungen- mit der Costalpleura. — Nach der Evacuation der Lämmer aus dem Stalle, in welchem die Seuche ausbrach, erlosch die Krankheit. Ellg.

b) Erkrankungen der oberen Luftwege und der Bronchien.

1) Affections bronchiques. Belg. Bull. III. p. 56. — 1a) Albright, James, Epidemic catarrhal fever, a disease, affecting the respiratory organs of horses. Am. vet. rev. VIII. p. 442. — 2) Angines et Adénites. Belg. Bull. III. p. 165. — 3) Besnard, Cyste am Grunde und auf der vorderen Fläche des Kehldeckels bei einer Stute. Revue véter. p. 543. — 4) Bronchite vermineuse. Belg. Bull. II. p. 212. III. p. 161. — 5) Csokor, Sarcoma carcinomatodes der Bronchialdrüsen. Metastasen der Lungen, der Leber und der Milz. Oesterr. Viertelj. Band LXIV. S. 28. — 6) Cöster, Kehlkopfspfeifen, geheilt durch Futterwechsel und Terpentinölinhalationen. Berl. Arch. S. 233. — 7) Degive, Une aiguille implantée dans le larynx chez une vache. Annal. belg. p. 204. — 7a) Druse in Dänemark. — 8) Gourmes en Belge. Belg. Bull. II. p. 210, 274. III. p. 35, 149. — 9) Güttler, Fibrom in der Luftröhre eines Pferdes. Berl. Arch. S. 233. — 10) Gurin, Enzootische Verbreitung der Angina in der kasanschen Lehrferme. Mittheilungen des kasaner Veterinärinstituts. — 11) Haselbach, Ueber Behandlung der Bräune beim Pferde. Oesterr. Vereins-Monatsschrift. S. 18. — 12) Heyne, Ueber einen Fall von Nasenangiom. A. d. Protocoll d. 10. Generalversammlung des thierärztl. Vereins für Posen. A. d. Rundschau. S. 69. (Wenn man derartige Ectasien des Schwellkörpers der Nasenschleimhaut, wie die beschriebene, schon als Angiom bezeichnen will, so führt das zu einem Missbrauch des Begriffes Angiom, der in der pathologischen Anatomie arge Verwirrungen hervorrufen muss.) — 13) Moretti, C., Su di un caso di edema acuto della glottide in un bue. La Clin. vet. VIII. p. 65. (Verf. schildert einen Fall primären acuten Glottisödems, das nach Anwendung eines kräftigen Derivans verschwand.) — 14) Parsons, Foreign body in nasal fossa. Am. vet. rev. VIII. p. 449. — 15) Pauchenne, Coryza des bêtes bovines. Belg. Bull. II. 3. p. 225. — 16) Penhale, Intratracheal injection. The Vet. p. 106. — 17) Derselbe, W., Intra-tracheal injection. The vet. journ. p. 87. — 18) Perroncito, E, Differenze tra catarro naso-bronchiale cronico e cimurro equino. Il Med. vet. XXXII. p. 164. — 19) Schäfer, Diphtheria laryngis bei drei Pferden. Berl. Arch. S. 230. — 20) Thibault, Inflammation des sinus frontales etc. Belg. Bull. III. p. 175. — 21) Weemaes, Cornage chronique. Belg. Bull. II. 3. p. 224. (Behandlung mit Ferrum sulfuricum.) — 22) Wolff, Primäres Melanosarcom in der Bronchialdrüse eines Pferdes. Berl. Arch. S. 234.

Die Druse ist 1883 in Dänemark bei 2381 Pferden constatirt worden. Die Mortalität betrug 2,6 pCt. Ellg

Besnard (3) verlor eine 6jährige Stute in Folge von Erstickung, veranlasst durch einen wallnussgrossen gestielten Cystenpolypen, welcher am Grunde des Kehldeckels, auf dessen vorderer Fläche angeheftet war. Während des Fressens veranlasste das Schlingen der Bissen öfters ganz plötzlich auftretende, äusserst heftige Hustenanfälle und hochgradige Dyspnoe. Diese Anfälle wiederholten sich auch während der Aufnahme des Getränkes, ja selbst zwischen den Futterzeiten, und einer derselben führte den Tod des sonst kräftigen Thieres herbei. G.

Degive (7) beschreibt einen Erkrankungsfall eines Rindes, in dessen Larynx eine Nadel eingedrungen war.

Die Krankheitssymptome waren: Schlingbeschwerden, Hustenstösse, starkes Keuchen, Schmerzempfindungen bei Druck gegen den Larynx, Fehlen von Fieber und von Appetitlosigkeit oder anderen auf Krankheiten der Athmungs- und Verdauungsorgane hinweisenden Symptomen. Die genannten Symptome waren plötzlich aufgetreten. Das Thier wurde geschlachtet, ohne dass eine bestimmte Diagnose von dem behandelnden Thierarzt Pollart gestellt wurde. Degive ist der Meinung, dass die Diagnose möglich gewesen wäre durch manuelle Untersuchung der Höhle des Larynx durch Einführung eines Fingers. Ellg.

Gurin (10) beobachtete eine enzootische Verbreitung der Angina in Kasan.

Zuerst erkrankte leicht ein Pferd, das zu einer Fahrt in die Stadt benutzt worden war. Darauf wurde ein anderes mit 8 Pferden zusammen, in demselben Stall gehaltenes 11jähriges Pferd von Angina befallen, hörte auf, Heu und Hafer zu sich zu nehmen, trank ungern, wobei ein Theil des Wassers aus der Nase zurückfloss. Beim Druck auf die Kehle hustete das Thier mit Auswurf von Schleim; es stand mit gesenktem Kopf und athmete röchelnd und schnarchend. Später trat auch Schwerathmigkeit ein wegen Anhäufung von Exsudat in den Luftsäcken. Beim Druck auf die Luftsäcke erfolgten Hustenanfälle und Auswurf blutigen

Schleimes. Zwei Tage später erkrankte ein zweites Pferd unter ähnlichen Erscheinungen und mit starker Schwellung der Mandeln (?). Auch dieses Pferd konnte nur mit Mühe Mehl- und Kleienwasser geniessen, wobei ein Theil aus der Nase zurückfloss. Einen Tag später erkrankte ein drittes Pferd mit den gleichen Zufällen und so nacheinander noch 3 Pferde. Die Ansteckung war durch Tränken aus einem gemeinsamen Zuber erfolgt. Nach 10 — 14 tägiger Krankheitsdauer genasen alle Pferde. Se.

Haselbach (11) lässt die Bräunekranken zunächst isolirt in einen kühlen, zugfreien Raum stellen und unter dieselben eine mit Carbolsäure getränkte Sandschicht streuen. Dann legt er ein Fontanell vor der Brust und lässt die Kranken zu beiden Seiten des Kehlkopfes zweistündlich mit Ungt. Hydrarg. cin. einreiben. Mit der Einreibung bezweckt er Minderung des Entzündungsprocesses und Anregung der Speichelsecretion zum Anfeuchten der Rachenhöhle. — Den Kranken wird das Maul mittels eines Gummischlauchs öfters mit Eiswasser und einer schwachen Thymollösung ausgespült. Ausserdem wird an der Krippe ein Eimer mit Eiswasser befestigt.

Kommen die Kranken in einem bereits vorgeschrittenen Stadium zur Behandlung, dann werden dieselben mit Eisumschlägen behandelt, indem an jede Kehlkopfseite eine mit Eisstücken gefüllte Blase, die oft zu erneuern ist, gelegt wird. Diese Umschläge werden so lange angewendet, bis der pfeifende Ton beim Athmen verschwunden ist und Rasselgeräusche in der Luftröhre hörbar werden. Sobald dies eingetreten, gelangen die oben erwähnten Einreibungen zur Anwendung. Bei Rückfällen sind wieder Eisumschläge zu machen.

Bei den Angina-Patienten lässt H. auch auf Grund der Erfahrung, dass die Lungen leicht in Mitleidenschaft gezogen werden, an beiden Brustseiten reizende Einreibungen machen (Liq. Amm. caust. und Ol. terebint. aa 15—30, Ol. Croton. gutt. 4). — Endlich gelangen noch Kaltwasserclystiere stündlich in Anwendung und wird die Carbolstreu oft erneuert. Der Gebrauch von Pilocarpin erwies sich als nutzlos. Ellg.

Parsons (14) trepanirte eine harte Geschwulst auf der rechten Nasenseite eines Pferdes und zog aus der Oeffnung einen Badeschwamm. Das Pferd hatte Monate lang übelriechenden Eiter aus dem rechten Nasenloche entleert und Athembeschwerde gehabt. Tr.

Penhale (17) wendet zur Beseitigung des Strongylus micrurus bei Kälbern die intratracheale Injection von Ol. Terebint. mit Acid. carbol. und Chloroform an. Tr.

Derselbe (16) wandte gegen Strongylus micrurus beim Kalbe die intratracheale Injection von Chloroform an und heilte so selbst schon aufgegebene Thiere. M.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Krankheiten der Zunge.

1) Barrier, Gangrène traumatique de la langue. Bulletin. p. 44. — 2) Derselbe, Gangrène de la partie libre de la langue chez le chien. Bulletin p. 193. — 3) Bekarewitsch, Tiefe Zungenwunde. Casaner Mittheil. — 4) Benjamin, Epithelioma développé à la base de la langue sur la face antérieure de l'épiglotte. Bulletin p. 239. — 5) Carucci, V., Strozzamento alla base della lingua di un cane prodotto da un pezzo di aorta di bue. La Clin. vet. VIII. p. 548. — 6) Popow, P. S., Heilung von Zungenquerwunden. Casaner Mittheil. — 7) Pureur, Morsures de la langue. Belg. Bull. III. p. 46. — 8) Schleg, Holzzunge bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 97. — 9) Swaty, Abreissen der Zunge eines Pferdes im Stalle durch das nebenstehende Pferd. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIV. S. 34. — 10) Utz, Holzzunge bei Rindern. Bad. Mitth. S. 132. (Erscheinungen, Behandlung durch täglich 2 malige Bepinselung mit Jodtinctur durch 8—14 Tage — mehrfach günstige Erfolge.)

Barrier (1) demonstrirt eine Hundezunge, deren vorderes freies Ende gangränescirt war. Die Ursache der Gangraen war eine der seltsamsten. Sie bestand aus einem Ringe, welcher von der hinteren Aorta des Pferdes stammte, und der eine tiefe Furche in dem Zungengewebe gebildet hatte.

Nach Art einer elastischen Ligatur hatte dieser Ring zu Circulationsstörungen, zu Schwellung, Oedem und endlich zum Brande geführt. Bei der Untersuchung des Thieres hatte der betreffende Thierarzt wohl die Furche, jedoch nicht den am Grunde derselben gelegenen elastischen Ring bemerkt. B. glaubt, dass das Stück Aorta beim gierigen Schlingen auf die Zunge gelangt ist und durch die Bemühungen des Hundes, dasselbe durch Schlingbewegungen zu entfernen, immer weiter emporgeschoben ist.

Barrier (2) theilt einen Fall mit, in welchem der freie Theil der Zunge eines Hundes gangranös wurde und abfiel. Die Ursache konnte nicht ermittelt werden. Der Hund nahm mit seiner verkürzten Zunge Getränk in derselben Weise zu sich, wie alle übrigen Hunde; es floss jedoch sehr viel Wasser zurück. Ei.

Bekarewitsch (3) wurde am 26. October zur Behandlung eines grossen 10jährigen Hengstes aufgefordert, der am Tage vorher im Gespann durchgegangen war und sich dabei die Zunge verletzt hatte.

B. fand den Hengst mit beschleunigtem Athmen und Puls, doch ohne Fieber. Die um das Dreifache vergrösserte Zungenspitze ragte aus dem Maul und war mit blutigem Schaum bedeckt. Die ganze Zunge war geschwollen, heiss, intensiv geröthet. Auf der untern Fläche der Zungenspitze 3 cm vom Frenulum fand sich eine über die ganze Breite verlaufende und bis zu $^2/_3$ der Dicke eindringende Wunde mit unebenen, mit Futterstoffen bedeckten Rändern, an welchen ein zerrissener Zweig des N. hypoglossus sichtbar war. Patient konnte kein Futter zu sich nehmen und trank nur mit Mühe. B. reinigte die Wunde und verordnete 6 Mal täglich Waschungen mit Eichenrindendecoct und Bertolettschem Salz (1 : 12). Ausserdem wurden fleissig Begiessungen der Zunge mit kaltem Wasser vorgenommen und B. legte 2 mal täglich auf eine halbe Stunde einen Druckverband an. Patient erhielt als Nahrung nur Mehltrank. Bis zum 30. October hatte sich die Schwellung der Zunge bedeutend vermindert und das Oedem der Zungenspitze war geschwunden, die Wunde rein. Von da ab wurde eine 2 proc. Carbolsäurelösung zu Waschungen benutzt und auf die Wunde mit einem Kautschukpulverisator Jodoform 2 mal täglich 12 Tage hindurch gestreut. Dabei entwickelte sich eine vortreffliche Granulation. Am 7. Nov. war die Wunde halb und am 12. Nov. ganz verheilt. Schon am 6. Nov. war die Zunge in die Maulhöhle zurückgetreten. Die oberen Schichten

der Schleimhaut auf der rechten Hälfte der Zungenspitze wurden mortificirt abgestossen, bedeckten sich aber mit gesunden Granulationen und die Verheilung erfolgte schnell. Am 15. Nov. konnte der Hengst seine gewöhnlichen Hafer- und Heurationen ohne jegliche Beschwerden verzehren und wurde als geheilt zur Arbeit benutzt. Se.

Benjamin (4) demonstrirte eine Geschwulst, die am Grunde der Zunge an der vorderen Fläche des Kehldeckels ihre Lage hatte. Das betr. Präparat stammte von einer 18jährigen Stute, welche Erscheinungen der Angina gezeigt hatte, indem sie sowohl feste, wie flüssige Nahrungsmittel nur mangelhaft schlucken konnte und ausserdem stark speichelte. Das Thier zeigte sich ferner empfindlich in der Kehlkopfgegend. Da dasselbe im Uebrigen vollständig fieberlos und auch munter war, so liess B. die Diagnose auf Angina fallen und vermuthete einen Tumor, der sich im Pharynx entwickelt hatte. Er kam zu dieser Ansicht hauptsächlich durch die Beobachtung, dass in dem Momente, wo der Bissen den Isthmus faucium passiren sollte, ein unüberwindliches Hinderniss vorhanden schien, welches den Rücktritt desselben veranlasste. Das Thier magerte immer mehr ab und verendete schliesslich an einer Fremdkörperpneumonie, welche es durch Eingiessen von Milch acquirirt hatte.

Beim Oeffnen des Pharynx fand sich ein Tumor am Grunde der Zunge und an der vorderen Fläche des Kehldeckels vor. Derselbe besass die Grösse eines kleinen Franzapfels, das Aussehen eines Fungus und war durch den Kehldeckel in zwei Hälften getheilt, deren grössere sich links befand. Die Pharynxschleimhaut erschien blass und entfärbt, wie ausgewaschen und hatte stellenweise ihren normalen Glanz verloren. Links und hinter der Trachea fand sich ein weisser, ovoider Tumor von 220 Gramm Schwere vor. Bei der microscopischen Untersuchung des Tumor fand Nocard alle Merkmale eines Epithelioma an demselben vor; die zuletzt erwähnte Geschwulst war eine degenerirte Lymphdrüse.

Carucci (5) schildert einen interessanten Fall von Einschnürung der Zungenbasis durch ein Stück der Aorta eines Rindes, bei einem Hunde, der wegen Unheilbarkeit getödtet wurde.

Als Sectionserscheinungen ergaben sich dabei: Schwellung der Zunge bis auf das 4fache ihres Volumens, Spitze cyanotisch, Gangrän der Schleimhaut der Zungenbasis und der neben dem Zungenkörper gelegenen Schleimhautpartien; rückwärts von der Zungenbasis klemmte in einer breiten tiefen Einschnürung ein elastischer Ring, der durch Compression die Erscheinungen der Schwellung und des Brandes etc. hervorgerufen hatte. Su.

Popow (6) beobachtete 2 Fälle von tiefen, die Zunge bis auf $^3/_4$ der Tiefe durchdringenden Querwunden.

Im ersten Falle war das 6 cm lange Stück der Zunge unterhalb der Querwunde zwischen den Schneidezähnen eingeklemmt, geschwollen, ödematös, kühl, gefühllos, bräunlich von Farbe, im Absterben begriffen. Nachdem die Zunge mit einer 4 proc. Borsäurelösung abgewaschen, wurden an der dünnen gefässhaltigen, die Spitze mit der Basis vereinigenden Brücke am Grunde der Wunde 2 Ligaturen mit dicken Seidenfäden angelegt und die Zungenspitze 0,5 cm von der Ligatur amputirt. Nach der Operation und nach jeder Aufnahme von Futter, das aus Kleie und in Wasser aufgeweichtem Heu bestand, wurde das Maul mit 4 proc. Borsäurelösung ausgespült. Am 4. Tage fielen die Ligaturen ab. Die Wundfläche wurde mit Höllensteinlösung (1 : 500) benetzt und das Maul nach wie vor nach der Futteraufnahme mit vierprocentiger Borsäurelösung ausgespült. Am 6. Tage nach der Operation war der Stumpf mit guter Granulation bedeckt. Am 7. Tage wurde Patient entlassen. Die Wunde vernarbte, die Zunge reichte aber nur bis zum zahnlosen Rande und das Kauen und Schlingen blieb erschwert, wobei das Thier abmagerte. Im zweiten Fall war ein Pferd an einer dünnen, in's Maul gebrachten Schnur gehalten worden und hatte sich damit bei einer heftigen Kopfbewegung am vordern Theil der Zunge eine bis zu $^3/_4$ der Tiefe eindringende Wunde beigebracht. Nach Abwaschen mit 4 proc. Borsäurelösung wurden die Wundränder durch 6 Knopfnähte mit dicker Seide vereinigt. Das Pferd erhielt Kleie und aufgeweichtes Heu und es wurde ihm das Maul fleissig mit 4 proc. Borsäurelösung ausgespült. Bis zum 7. Tage nach der Operation waren die Wundränder so weit durch Granulationen vereinigt, dass die Nähte entfernt werden konnten und am 18. Tage war die Verheilung vollendet.

P. empfiehlt auf jeden Fall bei Zungenwunden das Anlegen von Nähten, selbst wenn Oedem der Zungenspitze eingetreten. Die Amputation grösserer Theile der Zunge hinterlässt stets eine Störung des Kauens und Abschluckens der Futterstoffe, beeinträchtigt somit die Verdauung und Ernährung und muss daher möglichst vermieden werden. Se.

b) Krankheiten der Speicheldrüsen. 1) Myer, J. C., Two cases of complete obstruction of the Stenon duct Am. vet. rev. VIII. p. 480. — 2) Nocard, Fistule du canal de Stenon. Bulletin p. 282. — 3) Perroncito, Grossi calcoli salivari del condotto stenoniano di un mulo. Jl. Med. vet. XXXII. p. 107. (Die zwei mit einander verbundenen Steine aus dem Duct. Stenon. eines Maulesels hatten ca. Hühnereigrösse und wogen 207 g. Sie bestanden aus schichtenweis gelagertem Kalkkarbonat.)

Meyer (1) sah bei zwei Pferden starke, emphysematische Anschwellung einer Parotis und Bildung von Abscessen. Die Ursache wurde beide Male in einer Verstopfung des Duct. stenon. durch eine Grasähre gefunden, nach deren Entfernung Heilung erfolgte.

Nocard (2) beobachtete bei einem zweijährigen Füllen eine Fistel des Ductus Stenonianus. Dieselbe befand sich auf der Wange, nicht weit von der Stelle, wo der Canal in die Maulhöhle einmündet. N. legte unterhalb derselben eine künstliche Fistel an, welche durch die innere Wand des Canals und der Backe ging und sich in der Maulhöhle in Höhe der unteren Backenzahnreihe öffnete, und schuf so dem Speichel einen neuen Weg in die Maulhöhle. Der Erfolg dieser Operation war ein guter. Ei.

c) Krankheiten des Magens. 1) Aljansky, der Einfluss verschluckter spitzer Knochen auf die Magen- u. Darmschleimhaut d. Thiere. Ctbl. No. 7. — 2) Carette, Perforation gastrique. Belg. Bullet. II. p. 279, III. p. 50. — 3) Lublinski, Lebende Fliegenlarven im Magen des Menschen. Deutsche Med.-Ztg. No. 87. — 4) Piepenbrock, Perforation des Magens bei einem Schweine. Berl. Archiv S. 298. — 5) Rubinski, Wassersucht des Magens bei einem Rinderfoetus (s. unter Geburtshülfe). Charkower Veterinärbote. — 6) Salonne, Diathèse gourmeuse. Abscès dans l'épaisseur des parois stomacales.

Recueil. p. 429. — 7) Zschokke, Taenia crassicollis. Schweizer Arch. S. 122.

Salonne (6) berichtet einen interessanten Fall von Abscess in der Magenwandung. Das betr. 4 Jahre alte Pferd war an Druse erkrankt und zeigte ausser einem starken Nasenausfluss eine umfangreiche Vereiterung der Kehlgangsdrüsen. — Die abscedirten Lymphdrüsen wurden wiederholt mit dem Glüheisen geöffnet. Nach einer Krankheitsdauer von 4 Wochen verlor das Thier vollständig den Appetit, die Respiration wurde beschleunigt, der Puls schwach und unfühlbar; die Temperatur stieg auf 41 ^{0}.

Bei der Section des verendeten Thieres zeigte der Magen im Niveau der Cardia, an der vorderen Fläche unterhalb des Magenzwerchfellbandes einen postmortalen Riss, durch welchen man mit dem Finger in eine Höhle gelangte, die den Umfang eines mittelgrossen Apfels besass und zum Theil mit einem weisslichen, dicken Eiter angefüllt war. Es zeigte sich weiter, dass die Schleimhaut des Magens an dieser Stelle in keiner Weise verändert war und namentlich ihre normale Stärke behalten hatte.

Beim Aufschneiden des Magens zeigte sich die Schleimhaut der linken Magenhälfte siebförmig durchlöchert durch Oestruslarven, von denen man etwa dreihundert zählte und die theils noch adhärirten, theils frei lagen. An jener Stelle, welche in ihrer Lage dem Abscess entsprach, waren die Larven verschwunden, aber die Stiche waren viel zahlreicher und dichter aneinanderliegend, wie anderswo. S. wirft am Schlusse die Frage auf, ob der Abscess in der Magenwand die Folge der Oestruslarven oder der Kropfdiathese ist und glaubt, dass beide Momente in Frage kämen. Ei.

Zschokke (7) fand Taenia crassicollis bei mehreren Katzen meist lediglich im Magen und hielt die Anwesenheit des Wurmes im Magen als Ursache der acuten Entzündung und des Todes. Bei gesunden, getödteten Katzen fände sich der Wurm immer im mittleren Dünndarm. Fa.

d) Krankheiten des Darmcanals. 1) Ableitner, Die Behandlung d. Nabelbruchs. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 6. — 2) Ascaris megalocephala in grosser Menge im Darm. Zündel's Ber. pro 1882/84. — 3) Barrier, Invagination du coecum dans la première portion du gros colon. Bulletin p. 81. — 4) Bassi, R., Di alcune infermità dell' Orang-Outang. Il med. vet. XXXII. p. 151. — 5) Battistini, G., Gravi disordini in un bue per intasamento fecale. La Clin. vet. VIII. p. 208. — 6) Bidlot, Hémorrhagie intestinale. Belg. Bull. III. p. 174. — 7) Derselbe, Large plaie intestinale. Guérison. Ibid. — 8) Bril, Déchirure du rectum par suite d'une erreur de lieu. Ibidem. p. 51. — 9) Cadéac, C., Doppelseitige Leistenhernie bei einer Hündin. Revue vétér. p. 120. — 10) Derselbe, Fibröses Myom am Dünndarm einer Stute. Ibidem. p. 6. — 11) Derselbe, Widernatürlicher After in Folge der Behandlung eines Nabelbruches mit Salpetersäure beim Fohlen (Heilung durch die täglich einmal vorgenommene Bestreichung der Oeffnung mit Canthariden-salbe). Ibid. p. 482. — 12) Cagny, Hernies abdominales (Vaches). Bulletin p. 305. — 13) Camardi, B., Due Erniotomie practicate su equini. Giorn. di Anat-Fisiol. e Patol. XVII. p. 247. — 14) Coliques. Belg. Bull. III. p. 170. — 15) Collin, (de Wassy), Geheilte Castrationshernie, mit Substanzverlust des Darmes. Lyon. Journ. p. 356. — 16) Couzin, C., Gastrodiscus bei einem anämischen Maulthiere. Revue vétér. p. 426. — 17) Cravenna, S., Cavallo morto per torsione e Strangolamento di un ansa d'intestino tenue. Il med. vet. XXXII. p. 409. — 18) Csokor, Einschnürung des Dünndarms durch die Stiele zweier Lipome beim Pferd. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIV. S. 32. — 19) Derselbe, Perforation des Dünndarms durch mechanische Gewalt beim Pferd. Ebend. S. 33. — 20) Derselbe, Einklemmender Leistenbruch beim Pferd. Ebend. — 21) Degive, Die Nabelbrüche der Pferde. Centralbl. No. 10. — 22) Ebinger, Verdickung und Verkürzung des Dünndarmgekröses bei einem neugeborenen Füllen. Berl. Arch. S. 298. — 23) Fues, Schild, Zündel, Darmsteine. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 100. — 24) Garside, The treatment of colic with Physostigminum. The vet. journ. p. 153. — 25) Hafner, Ueber die Aetiologie des inneren Bruches beim Ochsen. Bad. Mitth. S. 119. — 26) Hamm, Diarrhöe und Tympanitis beim Jungvieh. Centralbl. No. 14. — 27) Heuberger, Darmstein beim Pferd, 19 Pfund schwer, bei einem 34 Jahr alten Müllerpferde. Rundschau No. 9. — 28) Indigestions et des coliques. Belg. Bull. II. p. 277., III. p. 49. — 29) Johne, Hämorrhagische Cyste in dem Winkel zwischen Hüft- und Blinddarm. Sächs. Ber. S. 67. — 30) Knowles, Remarkable case of impaction of the bowels of a cow. The Vet. p. 668. — 31) Krause, Darminvagination eines Ferkels. Thzt. S. 160. (Nur interessant dadurch, dass zu gleicher Zeit 3 Invaginationen des Dünndarms vorhanden waren.) — 32) Leclercq, Invagination, suivie d'élimination d'une partie d'intestin longue de 1,50 m. Belg. Bullet. III. p. 53. — 33) Mac Callunn, Rupture of the rectum in a thorough-bred brood mare. The vet. journ. p. 332. — 34) Mann, Kolik der Pferde. Repert. 4. Heft. S. 228. — 35) Michener, J., Large fatty tumor of the great mesentery — strangulation of the intestines. Am. vet. rev. VIII. p. 494. — 36) Nettelton, J., Cases treated with Physostigminum. The vet. journ. 1. — 37) Popow, A., Ueber Anwendung des Naphthalins gegen Darmkatarrhe bei den Hausthieren. Petersburger Archiv f. Veterinärw. — 37a) Peschel, Eserin und Pilocarpin bei Kolik der Pferde und Rinder. Sächs. Bericht. — 38) Ryder, J. E., Obstinate constipation of twenty nine days duration — death. Am. vet. rev. VIII. p. 496. — 39) Schadrin, Exstirpation des Bruchsackes beim Nabelbruch eines Füllen. — 40) Schwanefeldt, Croupöse Darmentzündung bei einem Bullen in Folge Eingebens von Kampferspiritus. Berl. Arch. S. 298. — 41) Slesarewski, Nabelbrüche bei zwei Zwillingsfüllen. Charkower Veterinärbote. — 42) Spreull, A., Rupture of the rectum. The vet. journ. 156. — 42a) Solowjew, Resection eines Theiles des Jejunum beim Pferd. Petersb. Archiv. — 43) Vanderstraeten, Fistule à l'anus. Belg. Bull. III. p. 175. — 44) Vaeth, Innerer Bruch bei einer Kuh. Bad. Mitth. S. 124. (Umschlingung einer Darmschlinge durch die vom Seitenband der Blase abgetrennte, obliterirte Nabelarterie.) — 45) Wallendael, Entérite diarrhéique. Belg Bullet. II. p. 278. — 46) Zschokke, Botriocephalus latus im Dünndarm der Katze. Schweizer Arch. S. 123.

Kolik. Eine ca. 3 Jahre alte Kuh bot bei Daniederliegen und schliesslich vollständigem Verschwinden des Appetits und der Defäcation als weitere Krankheitserscheinungen dar: Entleerung eines blutig-dunkelrothen Harns, starke und sehr frequente Pulsation des Herzens und starke Arterienspannung; im Uebrigen konnten keine weiteren Krankheits-Erscheinungen constatirt werden.

Battistini (5) gelangte auf Grund dessen unter Ausschluss zu der Diagnose einer nervösen Affection und zwar der Verzweigungen oder Geflechte des Sympathicus durch den Druck festgekeilter Darmcontenta. Da seine Laxantien etc. keinen Erfolg erzielten und die Enteroklyse nur eine Zunahme der Symptome und selbst ein Niederfallen des wie gelähmt erscheinenden Thieres herbeiführte, so empfahl er die Abschlachtung. Der Besitzer, welcher sich dazu nicht entschliessen

konnte, gab dem Thiere 4 Kilo von Sterco di colombo wonach binnen Kurzem heftiges Laxiren einer enormen Menge Koths und vollkommene Genesung eintrat. Su.

Nettelton (36) hat in mehreren Fällen von Verstopfungskolik gute Wirkung von Eserin beobachtet. Tr.

Mac Callunn (33) behandelte eine im 9. Monat tragende Stute, welche Koliksymptome zeigte. Die Untersuchung ergab einen Riss im Rectum, 12 Zoll vom After. Der Darm hing nur noch durch eine schmale Brücke zusammen, und die Beckenhöhle enthielt eine Menge Fäces. Das durch den Kaiserschnitt gewonnene Fohlen lebte 3 Stunden. Tr.

Nach Peschel (37a) empfiehlt sich bei Kolik der Pferde das Physostigmin und bei der der Rinder das Pilocarpin als das bessere Mittel. B.

Bei Kolik wendete Salmon (14) mit Erfolg Strychnin. arsenic. 20 Milligr., Hyoscyam. 10 Milligr. und Morph. muriat. 20 Milligr. (in 4 Dosen abgetheilt und viertelstündig gegeben) an. Ellg.

Hernien. Ableitner (1) bespricht die Methoden der Behandlung der Nabelbrüche, wie sie seit 40 Jahren bei den Thierärzten verschiedener Länder im Gebrauche sind. Er hält das Abkluppen der Brüche für die beste Behandlung. Bei kleinem Nabelbruche (bis Eigrösse) empfiehlt A. die Cantharidensalbe. Ellg.

Cadéac (9) fand bei einer Hündin eine doppelseitige Leistenhernie, bei der jeder Bruchsack die Grösse eines Kindskopfes erreichte.

Der rechtsseitige Bruchsack enthielt das ganze Darmrohr, der linksseitige das Netz, die Milz, die Gebärmutter, die Harnblase. Diese Verlagerung der Baucheingeweide hatte das Wohlbefinden in keiner Weise getrübt. G.

Camardi (13) schildert 2 Fälle von Leistenbruch bei Pferden, in deren einem er die vorgetretene Dünndarmschlinge mittelst der Laparotomie reponirte. Heilung in 14 Tagen. Su.

Hafner (25) hat im Jahre 1884 etwa 30 Fälle von innerem Bruch beim Ochsen beobachtet und bestätigt bezügl. der Aetiologie dieses Zustandes, dass auch nach seiner Ueberzeugung das „Ausziehen“ (Abreissen ohne Gegenzug) der Hoden die Ursache desselben sei. Er theilt 2 Fälle von Recidiven mit. J.

Collin (15) berichtet, dass bei einem auf dem Markte frisch gekauften dreijährigen Pferde, welches kurz vorher castrirt worden war, mehrere Tage hindurch aus der linken Castrationswunde dünnflüssiger Futterbrei in der Menge von mehreren Litern pro Tag floss. Die Hoden waren unbedeckt entfernt worden. und da vor der Operation wahrscheinlich ein Hodensackbruch bestand, so gerieth ein kleines Stück Dünndarm in die Kluppe, wenigstens begann der Kothfluss erst nach Abnahme der letzteren. Eine operative Behandlung wurde nicht eingeleitet, es wurde einfach concentrirtes, nicht blähendes Futter, wie Brod, Mohrrüben, verordnet. Die Wunde schloss sich spontan und der ganze Verlauf blieb bis zu Ende ein so gutartiger, dass das Wohlbefinden des Thieres keinen Tag getrübt war.

In einer zweiten Krankengeschichte wird über einen Fall von perforirender Bauchwunde beim Fohlen mit Vorfall des Darmes berichtet, der glücklich durch die Naht geheilt wurde. G.

Schadrin (39) bekam ein 9 Monate altes Füllen in Behandlung, das vor 6 Monaten beim Springen über einen Zaun sich eine Wunde an der unteren Bauchwand zugezogen, die ungefähr einen Monat geeitert hatte. Darauf zeigte sich an der Stelle eine runde Geschwulst, die sich allmälig vergrösserte. S. constatirte an der unteren Bauchwand, in der Nabelgegend. eine vom Brustbein bis zum Präputium reichende weiche, warme, schmerzlose, bewegliche elastische, rundliche kindskopfgrosse Geschwulst. Durch Druck auf die Geschwulst liess sich der Inhalt derselben durch eine in der Bauchwand befindliche, längliche Oeffnung mit harten, glatten Rändern in die Bauchhöhle zurückdrängen, wobei ein gurgelndes Geräuch wahrnehmbar wird. Die zurückgebliebene Bauchhautfalte lässt sich ebenfalls durch die Oeffnung leicht in die Bauchhöhle bringen. S. diagnosticirte einen Bruch mit Austritt eines Theiles des Dickdarms. Er entschloss sich, mit Beiseitestellung aller anderen Curverfahren (Druckverbände, Kluppen, Nähte, Ligaturen, Aetzmittel). zur Operation.

Nachdem das Füllen ½ Pfund Glaubersalz erhalten und ihm einen Tag vor der Operation alle Nahrung entzogen worden war, wurde es auf den Rücken gelegt und fixirt. Die Bruchoberfläche war mit einer 5proc. Carbolsäurelösung sorgfältig abgewaschen und der Bruchsack unter Carbolspray (2½ pCt.) geöffnet und nach Reponirung des vorgefallenen Theils des Colon der ganze Sack zusammen mit dem vorgelagerten Bauchfell mit der Scheere abgetragen. Die Bruchöffnung war 7 cm lang, 4 cm breit und hatte abgerundete, schwielige, glatte Ränder, so dass eine Vereinigung derselben per primam unmöglich erschien. Daher wurde, nachdem die Ränder des Bauchfells mit Jodoform bestreut waren, eine doppelte Knopfnaht mit carbolisirten Catgutfäden an der Bruchöffnung angelegt, die Naht noch von aussen mit Jodoform bestreut, darauf die Haut mit carbolisirten Seidenfäden durch doppelte Knopfnaht vereinigt und mit Jodoform bestreut. Auf die Wunde legte S. darauf Carbol-Marly und darüber mit 10proc. Carbolöl getränkte Wergtampons, die durch fest um den Leib gelegte breite Binden fixirt wurden.

Die bald nach der Operation eintretenden Coliken wurden durch Tinctura Opii simpl. 4,0 beseitigt. Am Abend stieg die Temperatur auf 40° C., fiel aber schon am nächsten Tage wieder auf 39° C. Nach 4 Tagen wurde der Verband gewechselt, wobei sich keine Eiterung zeigte. 3 Tage darauf hatte das Füllen sich den Verband abgestreift. Die Nähte in der Haut waren ausgerissen, die Bauchwunde war mit Granulationen bedeckt. Nach Bestreuen mit Jodoform wurde ein neuer Verband angelegt, aber bald wieder abgestreift. Darauf wurden Compressen mit Lin. calcar. mit Chlorallydrat und nachher Pulv. Alum. crud. et Naphtalin. purissimi angewandt. 15 Tage nach der Operation war die Heilung vollendet. S. zieht die Operation der Nabelbrüche allen anderen Verfahren vor. Se.

Slesarewski (41) beobachtete ein Paar Zwillingsfüllen, die sich ungewöhnlich gleichmässig entwickelten, vollkommen gleiche Formen und gleichen Character zeigten. Dieselben wurden, da die Muttermilch ungenügend war, theilweise mit Kuhmilch unter Zusatz von etwas Cognac ernährt. Im 2. Monat nach der Geburt zeigte sich bei beiden gleichzeitig ein Nabelbruch, bei

einem von der Grösse eines Hühnereies, bei dem andern gänseeigross. Es wurde ein Druckverband angelegt in der Weise, dass ein grösseres Filzkissen ausgehöhlt und in dasselbe ein kleineres Daunenkissen eingelegt wurde, welches das Filzkissen um einiges überragte. An das Filzkissen waren breite Riemen befestigt, vermittels welcher die Kissen fest auf die Tampons am Nabel befestigt wurden. Die Füllen bemühten sich anfangs, gegenseitig den Verband mit den Zähnen abzureissen, als aber der Verband mit Hirschhornöl getränkt wurde, liessen sie davon ab und im Laufe eines Monats waren die Brüche beseitigt. Se.

Parasiten. Couzin (16) fand auf der Insel Guadeloupe über ein Tausend Schmarotzer der Species Gastrodiscus Sonsinoi im Darmkanal eines Maulthieres. G.

Ascaris megalocephala (2) wurde bei Fohlen und Pferden einige Male in so grossen Mengen im Darmcanale gefunden, dass dieselben Anlass zu Verstopfungscoliken mit tödtlichem Ausgange gaben. Als Mittel gegen diese Parasiten werden Ol. Terebint. oder die tagelange Verabreichung zuckerreichen Futters mit nachfolgendem Gebrauche eines Abführmittels angegeben. Ellg.

Verschiedenes.* Barrier (3) beschreibt einen Fall von Invagination des Cöcum in den Dickdarm. Schon bei Lebzeiten des betreffenden Pferdes hatte er beobachtet, dass dasselbe nach einem gierigen Trunke Colikerscheinungen zeigte, den Kopf streckte und schliesslich 4 oder 5 heftige Brechanstrengungen machte. Diese, wie die Colikerscheinungen verschwanden hierauf plötzlich. Derartige Anfälle wurden noch mehrere beobachtet. Bei der Section fand sich eine Invagination des Cöcum in den Anfangstheil des Colon. Ei.

Cadéac (10) fand eine rundliche, kindskopfgrosse Geschwulst, welche den verengerten Zwölffingerdarm in der Entfernung von anderthalb Meter vom Pylorus umgab.

Dieselbe war derb und bestand aus glatten Muskelfasern, vermischt mit vielem Bindegewebe, so dass sie den Fibromyomen beigezählt werden musste. Auf der Schleimhaut des umschlossenen Darmstückes kamen zahlreiche gelbliche, brüchige Exsudatplatten vor, und trotzdem das Lumen sich hier noch eine Weite von 2 cm bewahrt hatte, so war doch in Folge der Lähmung dieses Abschnittes eine Canalisationsstörung eingetreten, so dass die Entartung der Darmwand schliesslich zu einer tödtlich endenden Magenberstung führte. G.

Popow (37) behandelte 3 Fälle von Darmcatarrh erfolgreich mit Naphthalin.

Der erste Fall betraf einen 15jährigen, durch schwere Arbeit und schlechtes Futter heruntergekommenen Wallach, der an chronischem Darmcatarrh litt. P. verordnete gutes Heu, Hafermehl und Naphthalin 24,0 pro dosi in Pillenform, 3 Pillen täglich und Clystiere aus 1 Theil Naphthalin zu 200 Theilen Wasser und Leinsamendecoct. In 10 Tagen trat bedeutende Besserung und in einem Monat vollkommene Genesung ein. Der 2. Fall betraf einen Stubenhund, der seit 2 Jahren an chronischem Darmcatarrh litt. P. verordnete Naphthalin zu 0,06 pro dosi in Pillenform, 5 Pillen täglich. In 6 Tagen war der Hund genesen. Beim 3. Fall handelte es sich um eine Katze mit acutem Darmcatarrh. Das Thier erhielt Naphthalin zu 0,04 pro dosi in Pillenform, 5 Pillen täglich und Clystiere aus 1,6 Naphthalin auf 170,0 Wasser und Altheedecoct. In 5 Tagen erfolgte Genesung. P. empfiehlt Naphthalin gegen Coliken in Folge verdorbenen Futters und gegen Durchfall der Säuglinge, da es wegen der langsamen Resorption den ganzen Darm passirt und desinficirend wirkt. Se.

Solowjew (42a) wurde zur Behandlung eines Bauernpferdes abgeholt, das 2 Stunden vorher beim Springen über einen Zaun auf einen Pfahl gerathen war. Er constatirte 12 cm vor dem Nabel eine 25 cm lange zerrissene Wunde, aus der mehrere Dünndarmschlingen vorgefallen waren, von denen eine an zwei Stellen verletzt und zerrissen war. Es wurde beschlossen, eine Resection des zerrissenen Theils vorzunehmen.

Nach dem Anlegen einer Binde um die Wunde wurde das Pferd geworfen und erhielt innerlich Aether. sulfur. 30,0, Chloroform 90,0 in 2 Portionen innerhalb einer Viertelstunde, und während der Operation Chloroforminhalationen. Der vorgefallene Darm wurde mit $1^1/_2$ proc. Carbolsäurelösung gewaschen und unter die verletzte Portion wurden zwei mit Marly umwickelte Wattepolster gelegt. Am Gekröse wurden 12 doppelte Seidennähte en masse angelegt und zwischen denselben wurde der verletzte Darm amputirt. Nachdem der Darminhalt vermittelst weicher Marlytampons ausgedrückt und der Darm mit Carbollösung abgewaschen worden, legte S. an den ineinander geschobenen Schnittenden 27 Doppelnähte und 8 einfache Nähte mit desinficirter Seide an. Darauf wurde der Darm in die Bauchhöhle zurückgebracht, und nach dem das Bauchfell vernäht worden, wurden an den vorher egalisirten Wundrändern der Bauchmuskeln gewöhnliche chirurgische Nähte mit dicker Seide angelegt und zuletzt die Hautwunde durch 5 blutige Nähte vereinigt. Nach Beendigung der Nähte wurde die Wunde und ihre Umgebung mit Carbollösung gewaschen, die Haare, in einer Entfernung von 6—8 cm. um die Wunde herum, wurden rasirt und die rasirte Haut mit Aether gereinigt. Nachdem die Wunde mit Jodoform bestreut worden, legte S. auf dieselbe eine dünne mit Marly umwundene Watteschicht, darauf eine dicke Watteschicht, über dieser einige Schichten Marly, welche durch Collodium an die rasirte Haut befestigt wurde. Nachdem der Verband festsass, wurde die ganze äussere Schicht des Marlyverbandes mit Collodium getränkt. Ueber diesen Marlywatteverband wurde eine Schicht gereinigten Wergs gelegt und durch um den Leib geführte Binden befestigt.

Die ganze Operation war in $1^1/_2$ Stunden beendigt. Patient erhielt innerlich Chinoidini 45,0, Alum. usti 15,0 p. d. Es trat kein Fieber ein; in 6 Tagen war Heilung per primam erfolgt und konnten der Verband und die Nähte entfernt werden. Das Pferd war vollständig genesen und erfreute sich nachher der besten Gesundheit. Se.

e) Kälber- und Lämmerruhr.

1) Rosoux, Diarrhée des veaux. Belg. Bull. III. p. 43, 53. — 2) Diarrhée des nouveau-nés. Ibid. III. p. 43, 162. — 3) Entérites diarrhéiques des jeunes veaux. Ibid. III. p. 168. — 4) Kotelmann, Kälberruhr. Berl. Archiv. S. 298. — 5) Kuleschow, Enzootischer Durchfall der Lämmer. Petersb. Archiv. — 6) Nikolski, Dasselbe. Ebend. — 7) Perroncito, E., Dissenteria sotto forma enzootica dei vitelli neonati. Il Med. vet. XXXII. p. 17. — 8) Walodsko, Die Ruhr der Kälber. Petersb. Archiv für Veterinärwissensch.

Die Kälberruhr (Röll's Ber. pro 1883, S. 115) verschwand in einem Bezirke bei folgender Behandlung: Die Muttermilch wurde vor dem Zulassen der Kälber zum Saugen etwas abgemolken und den kranken Thieren Tannin mit Salicylsäure und Magnesia verabreicht. Ellg.

Die Kälberruhr herrschte 1884 in den Bezirken St. Johann und Zell a. See in Oesterreich in grosser Verbreitung. In 202 Ställen erkrankten von 2856 Kälbern 898 Stück. Von diesen starben 493 Stück, also 54,8 pCt. Die Krankheit trat besonders von Mitte Januar bis Anfang April auf und zwar in gut gefütterten Viehbeständen. Einstellen der Fütterung von Braunheu und Grummet an die Mutterthiere, Regelung der Diät derselben, Vormelken und Gebrauch von Salicylsäure und Tannin erzielten gute Erfolge. Ellg.

Wolodski (8) beschreibt einen seuchenartigen Durchfall der Kälber, verbunden mit Gelenkschwellungen. Sorgfältige Desinfection der Stallräume brachte keinen Nutzen und trotz der angewandten Arzneimittel fielen 70 pCt. von den Erkrankten. Einige Arzneimittel, wie Kamilleninfus mit Opium 2,0—4,0 oder Opiumtinctur 20—40 Tropfen pro dosi 3—4 mal täglich, Tannin 5—10 Gran pro dosi 3—4 mal täglich mit Milch, Höllenstein $1^1/_2$—2 Gran pro dosi 2 bis 3 mal täglich mit Wasser erwiesen sich als nützlich. Weiteren Nutzen brachte eine Veränderung der Milch. Als bestes Mittel gegen den Durchfall der Kälber empfiehlt W. bei den Mutterkühen Entziehung sehr reichlichen nahrhaften Futters in der letzten Periode der Trächtigkeit und Tränkung der Kälber beim Erscheinen des Durchfalls mit der Milch solcher Kühe, deren Kälber gesund geblieben sind. Die Kälber müssen vor Zugwind geschützt werden, reichliche, weiche Streu bei vollkommener Ruhe erhalten. Se.

Perroncito (7) erhielt aus mehreren Gegenden Italiens Klagen über ruhrähnliche Erkrankungen der neugeborenen und saugenden Kälber, welche binnen Kurzem zum Tode führten und grosse Bestände dahinrafften.

Nach dem Einen tödtet die Krankheit, indess neben Diarrhoe und hohem Fieber die Sauglust bis zu den letzten Augenblicken fortbesteht, in 2, selten 3 Tagen; nach Anderen unter den Erscheinungen einer äusserst heftigen Enteritis mit diarrhoischer Entleerung einer gallig-öligen, höchst übelriechenden Flüssigkeit in 6—8 Stunden. Nach einer Autopsie, welche P. auszuführen Gelegenheit hatte, fand sich ein besonders im Jejunum und Ileum intensiver desquamativer Catarrh, resp. Entzündung mit blutiger Beschaffenheit des Darminhalts, in diesem zahlreiche Micrococcen in der Form der Petalococcen, die Epithelien einnehmend. Die Culturen des Blutes und Darminhaltes auf flüssigem (Hühner- und Kalbsbouillon) und festem (Gelatine) Nährboden ergaben übereinstimmend äusserst zahlreiche Micro- und Diplococcen, welche analog den durch Cultur aus dem Blute pneumonischer Kälber erhaltenen sich in Methylviolett gut färben, 1 μ gross sind und umfangreiche Colonien bilden. Die intrathoracale Ueberimpfung der Darm- und Blutculturen erzeugte bei einigen wenigen Meerschweinchen fibrinöse Pleuro-Pneumonie mit oder ohne Begleitung einer Dysenterie. In dem Exsudat und Blute der 18 Stunden nach der Inoculation gestorbenen Thiere fanden sich die gleichen Micro- und Diplococcen, wie im Blut und Darminhalt der Kälber. Kaninchen erwiesen sich vorerst refractär. Die erhaltenen Versuchs- und Sectionsresultate lassen P. eher an eine specielle Form von Septicämie als eine locale Intestinalerkrankung denken. Weitere Untersuchungen werden in Aussicht gestellt. Su.

Nach Kuleschow (5) sind die alljährlichen Verluste bei der Schafzucht im Ganzen grösser als bei der Rindvieh- und Pferdezucht. Durchschnittlich berechnet er die jährlichen Verluste an Schafen auf 15 pCt. des Gesammtbestandes, was für Russland einen Verlust von 26 Mill. Rubel im Jahr ausmacht. Besonders grosse Verheerungen richtet die Ruhr unter den Lämmern an. In einzelnen grossen Schafbeständen erreichte der Verlust unter den Lämmern 30—44 pCt. Diese Verluste wurden durch geeignete prophylactische Maassregeln nachher auf 2—7 pCt. eingeschränkt. K. betrachtet die schwarze, gelbe und weisse Ruhr nur als verschiedene Stadien einer Krankheit. Die Ursachen der Ruhr der Lämmer sind nach K. ein Stallmiasma, feuchte, unreine Luft und Erkältung. Von einer Behandlung der Krankheit abstrahirt K., da die von der Ruhr genesenen Lämmer zur Zucht untauglich geworden sind und von den Eigenthümern ausgemerzt werden. Das Hauptgewicht legt K. auf die Prophylaxis. Die Temperatur der Stallräume soll darnach 8—10° R. nicht übersteigen. Zur Zeit des Lammens oder beim ersten Erscheinen eines Falles von Ruhr sollen die Ställe sorgfältig vom Dünger gereinigt und gehörig desinficirt und ausgelüftet werden. Zu dem Zweck werden die Wände, die Decke, die Krippen und Raufen mit einer Sublimat- oder Carbolsäurelösung gewaschen und die Diele wird mit einer Schicht Aetzkalk bestrichen. Zum Desinficiren genügt ein Pfund Sublimat auf 16 Eimer Wasser. Damit keine Sublimatvergiftungen vorkommen können, sollen die Krippen, Raufen und Wände mit Schwefelwasserstoffwasser besprengt werden, um unschädliche Verbindungen des Sublimats hervorzubringen. Se.

Nikolski (6) tritt zunächst gegen die Bezeichnung Ruhr, Lämmerruhr, weisse Ruhr der Säuglinge, Dysenteria neonatorum auf, weil der seuchenartige Durchfall der Lämmer, Kälber und anderer Säuglinge nichts mit der Dysenterie zu thun habe und ein specifisches eigenartiges Darmleiden darstelle. Von den bisher aufgestellten Ursachen der Krankheit, als Erkältungen, feuchte, kalte, zugige Ställe, verdorbene Muttermilch, Pilze (Hefe und Sarcina) und die durch dieselben veranlasste saure Gährung hätten sich alle als nicht stichhaltig erwiesen. Näher der Wahrheit kämen Frank und Gutmann, welche Schizomyceten (Stallmiasmen) als Ursache der seuchenartigen Durchfälle der Säuglinge betrachten.

N. beobachtete den enzootischen Durchfall bei Lämmern in einer aus 12,000 Stück bestehenden feinwolligen Electoral-Herde. Es wurden in der Heerde im April täglich etwa 100 Lämmer geboren und täglich erkrankten 79 und fielen 50 Lämmer am enzootischen Durchfall. Die Erkrankungen erfolgten bei 30 pCt. am 1. Tage nach der Geburt, bei 40 pCt. am 2., bei 25 pCt. am 3. und bei 5 pCt. nach dem 3. Tage.

Der Verlauf der Krankheit war ein acuter und endete in einigen bis 24 Stunden mit dem Tode, oder ein subacuter, 2—3 Tage andauernder. Bei der acuten

Form hören die Lämmer zu saugen auf, werden traurig, hinfällig, es stellt sich Speichel- und Schleimfluss ein, es werden schleimige, übelriechende, farblose Kothmassen mit Tenesmus entleert. Die Temperatur, welche beim Beginn der Krankheit 40,5—41,5 beträgt, sinkt gegen das Ende schnell. Puls 100, schwach, kaum fühlbar, Athmen beschleunigt, oberflächlich; die Schleimhäute cyanotisch, die Haut trocken, die Extremitäten kalt, der Rücken nach oben gekrümmt. Die Thiere verenden mit gestrecktem Hals und Kopf und gestreckten Extremitäten ohne Convulsionen. Bei der Section findet man eine venöse Injection des Unterhautbindegewebes, der Muskeln, des Darms, des Gekröses und der Milz. Hirn und Rückenmark anämisch. Im Labmagen flüssiger, schleimiger, sauer riechender Inhalt gemengt mit Flocken geronnener Milch. Die Schleimhaut des Labmagens hyperämisch, geschwollen. Der Darminhalt besteht aus einer trüben, schleimigen, flockigen Flüssigkeit; Darmschleimhaut flockig geröthet, die Peyer'schen und solitären Follikel und Gekrösdrüsen geschwellt. Bei längerer Dauer der Krankheit (subacute Form) kommt starke Abmagerung hinzu und die Veränderungen an den Verdauungsorganen sind intensiver, es kommt aber nie zu Geschwürsbildungen, wie bei Ruhr und Typhus.

Was die Ursachen der von N. beobachteten Erkrankungen anbetrifft, so konnte die Erkältung hier keine Rolle spielen, da das Wetter (Ende April) vortrefflich trocken, warm und still war. Auch war der Zugwind auszuschliessen. Die Milch der Mutterschafe zeigte nichts Abnormes; dieselben wurden während der Lammzeit mit gutem Heu erster Qualität ernährt, obgleich sie einige Monate vorher mit Branntweinschlämpe gefüttert worden waren. Die Klauenseuche wurde nur bei wenigen Mutterschafen constatirt und das Euter war bei allen verschont geblieben, somit konnte dieselbe ebenfalls nicht zu den Ursachen der Erkrankungen bei den Lämmern gezählt werden. Dagegen liessen die hygienischen Verhältnisse des Stallraums viel zu wünschen übrig. Der 40 Faden lange, 4 Faden breite steinerne Stall ohne Diele war mit einer mehrere Fuss dicken Düngerschicht angefüllt und die hölzerne Decke dermassen niedrig, dass ein Mensch darin kaum aufrecht stehen konnte. Jegliche Ventilation ausser den Thüren fehlte. Die Mauern der Wand und die Decke waren feucht und mit Schimmel bedeckt. Die trächtigen Mutterschafe wurden vor dem Lammen in durch hölzerne Gitter abgegrenzte Zellen gebracht und 2—3 Tage nach dem Lammen in grössere ebenfalls durch Holzgitter abgegrenzte Räume, aus denen sie am Tage auf die Weide gelassen wurden. Die Luft in dem Stall war daher äusserst dumpf, feucht und unrein.

Der Magen- und Darminhalt eines kranken geschlachteten Lammes war äusserst reich an beweglichen Micrococcen und Bacillen. Im frischen Blute des Lammes fanden sich nur wenige Micrococcen; nachdem das Blut aber 2 Stunden gestanden, enthielt es sehr zahlreiche Bacillen, die den im Magen und Darm angetroffenen glichen. Im Blute der gefallenen Lämmer liessen sich stets die gleichen Bacillen nachweisen; ebensolche fanden sich einige Stunden vor dem Tode bei den kranken im Blute.

Um die Krankheit zu unterdrücken, wurden auf N.'s Anordnung die Mutterschafe in einen andern luftigen, hölzernen Stall ohne Decke mit einem hohen Dach übergeführt. Dabei waren aber die nicht desinficirten Krippen und Raufen mitgenommen. In den 3 ersten Tagen kamen in dem neuen Stall keine Erkrankungen vor, aber schon am 4. Tage erkrankten 10 Lämmer und in kurzer Zeit hatten die Erkrankungen den frühern Umfang erreicht. Darauf wurden sämmtliche Schafe in einen neuen luftigen $1\frac{1}{2}$ Meilen entfernten Stall übergeführt. In den ersten Tagen kamen auch hier keine Erkrankungsfälle vor, darauf zeigten sich aber wiederum Erkrankungsfälle, die immer zahlreicher wurden. Das Contagium wurde somit durch die Mutterschafe mit den Klauen, der Wolle oder auch dem Koth verschleppt. Zur Vermeidung der Wiederholung liess N. einen neuen, geräumigen, hohen, gut ventilirten Stall bauen und ordnete eine Desinfection der alten mit Sublimatlösung und Kalk an und versetzte die Lammzeit auf den Mai, damit nöthigenfalls die Schafe unter freiem Himmel lammen könnten, wonach im nächstfolgenden Jahre die Krankheit vollständig ausblieb. Durch Behandlung der Lämmer mit Tct. Opii, Tct. Rhei, Altheedecoct, Natr. bicarb. und Magnes. carbon. liess sich der Verlust um 10 pCt. vermindern. Se.

f) Krankheiten der Leber.

1) Bartholeyens, Abcès du foie. Belg. Bull. III. p 175. — 2) Brusasco, L., Su di un caso di colemia acuta da policolia in un cane. Storia clinica. Il Med. vet. XXXII. p. 97 und Giorn. di Med. vet. prat. XXXIV. p. 287. — 3) Burke, Chronic congestion of liver among horses in India. The Vet. p. 314. — 4) Cadéac, C., Ueber einen Fall von Leberegelkrankheit bei einer Eselin. Revue vétér. p. 10. — 5) Cagny, Calcul biliaire. Déchirure de la vésicule biliaire. Mort (boeuf). Bulletin. p. 304. — 6) Carette, Abscès de foie. Belg. Bull. II. p. 279. — 7) Distomatose. Ibid. p. 277. — 8) Lissizin, Krämpfe durch Eustrongylus gigas in der Leber. Petersb. Arch. — 9) Mouchot, Leberabscesse. Zündel's Ber. pro 1882—84. S. 100. — 10) Perroncito, E., Straordinario numero di distomi nel fegato di una pecora affetta da cachessia ittero-verminosa e l'azione mortale sopra di essi dell' estratto etereo di felce maschio. Il Med. vet. XXXII. p. 14. — 11) Siedamgrotzky, Icterus. Behandlung mit Electricität. Centralbl. No. 10. — 12) Stang, Traumatische Leberentzündung. Zündel's Ber. pro 1882—84. S. 100. — 13) van Tright Distomen in der Leber eines Hundes. Thierarzt. S. 84. — 14) Vandewalle, Ictère hépatique. Belg. Bull. II. 3. p. 223. — 15) Wolff, Cirrhosis hepatis bei einem Pferde.

a) Distomatose. Cadéac (4) fand bei einer Eselin auf der Leber zahlreiche, weiche Erhöhungen, welche beim Einschneiden sich als ampullenartig erweiterte Lebergänge herausstellten, aus denen eine schwarze, schmierige Masse und viele Leberegel flossen. Die Wand der Gänge hatte nicht, wie bei den Wiederkäuern, an Dicke zugenommen. Neben den Leberveränderungen war noch Hydropericardium, Hydrothorax, Ascites vorhanden. Die Symptome während des Lebens bestanden in starker Abmagerung, hochgradiger Blässe der Schleimhäute, 38,6° C. Körperwärme, starkem Herzschlage, 112 Pulsen. Ein Cubikmillimeter Blut enthielt statt 7,500,000, nur 2,600,000 rothe Blutkörperchen. Der Tod war spontan eingetreten.

G.

Die Leberegelkrankheit ist namentlich unter den Rindern, aber zum Theil auch unter den Schafen in fast allen Ländern Oesterreichs 1884 beobachtet worden. Ellg.

van Tright (13) fand in der Leber eines Hundes im December 1884 sowohl Distomum lanceolatum als auch Distomum campanulatum. J.

Perroncito (10) fand in der Leber eines Schafes, welches schon in hohem Grade cachectisch, 10 bis 12 Stunden nach der Verabreichung von 10 g des Extr. aether. filic. mar. in 60 Weingeist starb, mehr als 800 Exemplare des Distom. hepatic. und auch im Dünndarm deren ca. 100. Interessant war dabei, dass dieselben sämmtlich, auch in den entferntesten Winkeln der Leber abgestorben waren und trotz angestellter Wiederbelebungsversuche nicht die geringste Reaction zeigten. Bemerkt sei, dass der Fall im December und dabei ca. 12 Stunden nach dem Tode des fraglichen Thieres zur Section kam. Su.

b) Sonstiges. Cagny (5) theilt einen vom Thierarzte Chassaing beobachteten Fall von Zerreissung der Gallenblase mit. Ursache derselben war ein Gallenstein im Ductus choledochus.

Ch. hatte während des Lebens eine Indigestion des Blättermagens, der hart und gefüllt erschien, diagnosticirt. Das Thier zeigte 50 Athemzüge und 70 Pulse. Maul, Ohren und Extremitäten fühlten sich kühler an, wie gewöhnlich. Ch. verordnete Veratrin und Strychnin; das Thier verendete indess nach kurzer Zeit. Die Section ergab Peritonitis mit Erguss einer sanguinolenten, mit Galle vermischten Flüssigkeit, welche zahlreiche Pseudomembranen enthielt. Die Gallenblase zeigte am Grunde eine Zerreissung der Serosa und Muscularis; die Rissränder waren durch einen schwarzen, fest adhärirenden Blutpfropf vereinigt. Die Schleimhaut war hyperämisch, jedoch an dieser Stelle intact. Dagegen fand sich am Halse ein Riss von 7 cm Länge vor. Der Stein befand sich im Duct. choledochus in der Nähe seiner Einmündung in den Dünndarm. Um den Stein herum war die Schleimhaut des Canals entzündet und stark geschwollen, so dass ein Ausfluss der Galle nicht stattfinden konnte. Die Gallengänge der Leber waren viel weiter, die Leber erschien härter, wie normal. Der Gallenstein wog 2 g, hatte eine cylindrisch-conische Gestalt und eine Länge von 3 cm, eine Dicke von 2 cm an dem einen Ende und 1 cm an dem anderen Ende. Ei.

Lissizin (8) beobachtete einen 5 Monate alten Setterhund, der plötzlich von Krämpfen befallen worden war, die ihre Ursache in dem Vorkommen eines Parasiten in der Leber fanden.

L. fand den Hund apathisch in einer Ecke des Zimmers mit automatischen Bewegungen, schäumendem Maul, Krämpfen der Kaumuskeln, Zähneknirschen und beschleunigtem Puls und Athmen. 20 Minuten nachher erneuerte sich ein Krampfanfall. Der Hund zeigte starke Convulsionen, kalten Kopf, kühle Extremitäten, beschleunigten Puls und beschleunigtes und beschwerliches Athmen. Wenn der Hund aufgehoben wurde, so verlor er sofort das Gleichgewicht und fiel um. Die Krämpfe dauerten ununterbrochen 3 Tage fort, wobei der Hund öfter stöhnte. Erbrechen trat nicht ein, auch fehlte Verstopfung. A. verordnete kalte Umschläge um den Kopf, Kaltwasser- und Essigclystiere und innerlich Chloroform 2,0 mit Syrup. simplex 15,0 alle Stunde einen Theelöffel und als dadurch keine Besserung eintrat, Chloralhydrat und Kal. bromat. à 2,0, Aq. destill. 180,0, Syrup. Rup. Idaei 30,0 alle Stunde einen Dessertlöffel. Dennoch dauerten die Krämpfe ununterbrochen fort bis zum Abend des dritten Tages, wo der Tod erfolgte. Bei der Section wurden keine Fremdkörper und keine Parasiten im Magen und Darm gefunden. Sämmtliche Organe waren in normalem Zustande, nur das Gehirn etwas hyperämisch und ödematös. In dem linken Leberlappen sass ein 16 Zoll langer cylindrischer rother Wurm mit einer viereckigen Mundöffnung und 6 Saugnäpfen versehen, und einem sackförmigen Schwanzende, das die männlichen Geschlechtstheile enthielt.

Es handelte sich um ein männliches Individuum des Eustrongylus gigas, der durch seine Gegenwart in der Leber einen Reiz auf das Nervensystem der Leber und reflectorische Krämpfe verursacht hatte, die den Tod des Hundes nach dreitägiger Dauer zur Folge hatten. Se.

g) Peritonitis. 1) De Bruin, M. G., Bydrage tot de diagnostiek van peritonealabscessen. Holländer Zeitschr., S. 95. — 2) Bidlot, Hémorrhagie dans la cavité péritonéale. Belg. Bull. III. S. 174. — 3) Péritonite vermineuse. Ibid. II. S. 213. — 4) Salmon, Péritonite. Ibid. III. S. 54. — 5) Wilhelm, Peritonitis bei drei Kühen. Sächs. Ber. S. 97.

de Bruin (1) theilt zwei Krankheitsfälle mit zur Diagnostik von Peritonealabscessen beim Pferde. Eine in vorzüglichem Ernährungszustande sich befindende 6jährige Stute erkrankte unter deutlichem Fieberfrost. Nachdem das Fieber mit regelmässiger Abendexacerbation und allmäligem Nachlass (Maxim. Temp. 40,9 bis 38,7° C.) 6 Tage angehalten hatte, erwies das Thier sich 14 Tage gesund. Nach dieser Zeit traten vorübergehende Coliksymptome auf, und $1^1/_2$ Tag später stellte sich eine schwere Colik ein, mit eintägigem tödtlichem Ausgang.

Sectionsbefund: Am concaven Rande des Bauchtheils des Mastdarmes ein Abscess von 12 cm im Durchmesser, dessen Wände von den verdickten und mit einer sulzigen Masse belegten Blättern des Gekröses gebildet waren. In der Nähe des Darmes hatte die Abscesswand eine kleine Oeffnung, wodurch eine geringe Menge des aus dickem, weissgelbem, geruchlosem, mit einigen Gewebsfetzen gemischtem Eiter bestehenden Inhalts in die Bauchhöhle gelangt war. Der Grund des Abscesses war zufolge einer Adhäsiv-Entzündung mit der Darmwand verbunden, deren Lumen einestheils durch den Druck des Abscesses, andererntheils durch eine Verdickung der Darmwand und Retraction von entzündlich neugebildetem Bindegewebe sehr verengt war und nur noch einen Durchmesser von 15 m hatte. Vor dieser verengten Stelle war der Darm durch angehäuften Inhalt sehr ausgeausgedehnt; hinter derselben war der Mastdarm völlig leer.

Es werden die zwei Krankheitsstadien auf die locale abscedirende Peritonitis (Perienteritis? Ref.) beziehungsw. Perforation der Abscesswand zurückgeführt.

Betreffs eines zweiten Pferdes, das 3 Tage lang fieberte, eine sehr schmerzhafte Stelle an der linken Bauchwand, aber keine Coliksymptome zeigte, und weiter nach Entleerung eines stinkenden, dickgelben Eiters aus dem Darm genas, hält d. B. eine derartige aber mit Durchbruch in den Darm endende Abscessbildung für die höchstwahrscheinliche Grundlage der Krankheit. W.

b) Verschiedenes. 1) Antgaerven, Indigestions. Belg. Bull. III. p. 167. — 2) Byrne, Indigestion in the horse. Am. vet. rev. VIII, p. 469. — 3) Contamine, Epiplocèle. Belg. Bull. III. p. 172. — 4) Derselbe, Exomphale chez le cheval. Ibid. p. 172. — 5) Eichenberger, Retentionscysten im Oesophagus des Hundes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 111. — 6) Gips, Mundfäule bei Lämmern. Berl. Arch. S. 296. — 7) Heu, Löserverstopfung. Repert. 4. Heft. S. 224. — 8) Van Hoffelen und Buyère, Obstruction de l'ösophage. Belg. Bull. II. p. 222 u. 227; III. p. 47. — 9) Imlin, Gekrösabscesse. Zündel's Ber. pro 82/84 S. 100. — 10) Junkers, Zur Oesophagotomie. Thzt. S. 13, (2 Fälle beim Rind, Heilung.) — 11) Kater, Fibroma polyposum im Wanste einer Kuh. Berl. Arch. S. 297. — 12) Kaiser, Tympanitis bei einer Kuh durch eine von aussen den Schlund zusammendrückende Geschwulst. Berl. Arch. S. 297. — 13) Langenbacher, Ein Fall von Erbrechen beim Pferde. Oesterreich. Vereins-Monatsschr. S. 171. — 14) Lemcke, Apomorphinum hydrochloricum als Heilmittel bei chronischem Appetitmangel der Pferde. Ad. Woch. S. 437. — 15) Lewis, W. K., Severe case of hiccough. Am. vet. rev. VIII., p. 452. — 16) Maier, Chronisch-eitrige Gekrösdrüsenentzündung (Hypertrophia meseraica). Bad. Mitth. S. 162. — 17) Noce, D., Ulcerazioni oesofagee con ectasia a diverticolo nella porzione cervicale inferiore dell' esofago in un cavallo. Jl. Med. vet. XXXII. p. 246. — 18) Osgood, F. H., Postpharyngeal abscess, sudden death. Am. vet. rev. VIII. 483. — 19) Pauchenne, Rumination chez un cheval (Mérycisme) avec paralyse des muscles buccinateurs. Belg. Bull. III. p. 47. — 20) Peschel, Chronische Trommelsucht. Sächs. Ber. S. 98. — 21) Rivolta, S., Ancensi coccobacteriosi nel fegato dei bovini. Giornale di Anat. Fisiol. e Path. degli Animali. p. 21. — 22) Rubeli, Beitrag zur Aetiologie der chronischen Tympanitis beim Rinde. Schweizer Arch. S. 239. — 23) Schleg, Divertikel des Schlundes und Lebergallenganges bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 93. — 24) Schindelka, Krankheiten der Verdauungsorgane. Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXIII. Heft 1. S. 59.

Eichenberger (5) fand bei einem jungen, an Staupe zu Grunde gegangenen Hunde viele stark erweiterte Ausführungsgänge der Schleimdrüsen (Retentionscysten), deren Inhalt aus einer gelbbraunen, ganz homogenen, zu Klümpchen zusammengeballten Substanz, aus Epithelien und körniger Zerfallsmasse bestand. Das Epithel war flachgedrückt. Die körnige Zerfallsmasse wurde als eingetrocknetes Mucin festgestellt. Ellg.

Gips (6) beschreibt eine in immer grösserer Ausbreitung in einer Herde auftretende Lämmerkrankheit, die sich, wie folgt, kennzeichnet: Die Krankheit beginnt mit schlechtem Fressen, Schäumen aus dem Maule, bei Röthung und Schwellung des Zahnfleisches. Bald löst sich das Epithel ab und es treten Ulcerationen am Zahnfleische auf. Im weiteren Verlaufe setzt sich der Process in die Alveolen fort und lockert die Zähne. Endlich erkranken auch die Kieferknochen, werden schmerzhaft und schwellen an. Die Thiere gehen schliesslich an Erschöpfung zu Grunde. Die Section ergiebt ausser den angegebenen Veränderungen noch die Symptome allgemeiner Abmagerung und Wassersucht. G. empfiehlt das Bepinseln des Zahnfleisches mit Jodoform 1 Th., Aether 6 Th. und Spirit. frum. 5 Th. Ellg.

Imlin (9) fand bei 2 Pferden, welche vor 2 Jahren an Druse gelitten hatten und seither häufig von Kolikanfällen heimgesucht worden waren, bei der Section derselben im Gekröse eine Geschwulst von der Grösse eines Kindskopfes, die mit dem Darm verwachsen war. Im Innern der Geschwulst fanden sich mehrere mit Eiter gefüllte Höhlen, in welchen weder Würmer, noch Reste von solchen vorhanden waren. Ellg.

Lemcke (14) hat das Apomorphin zweimal bei Pferden, die an chronischem Appetitmangel, verbunden mit allmälig zunehmender Magerkeit litten, versuchsweise ordinirt und im ersten Falle auf 6 Apomorphininjectionen à 0,2 g, im zweiten nach 3 einen guten Erfolg davon gesehen, nachdem längere Zeit vorher Stomachica ohne Erfolg verabreicht worden waren. Frö.

Lewis (15) sah bei einem Pferde, welches an Pharyngitis gelitten hatte, nach Aufnahme von kaltem Wasser einen heftigen Schlucken auftreten, welchen er durch Morphiuminjectionen hob. Tr.

Maier (16) fand in einem als chronisch-eitrige Gekrösdrüsenentzündung (Hypertrophia meseraica) beschriebenen, tödtlich endigendem Falle bei einer Kuh bei der Section: die Gekrösdrüsen (?) hypertrophirt und in zwei fluctuirende, sackförmige Gebilde von Grösse und Form eines Brodlaibes umgewandelt, welche durch einen ca. ½ Meter (?) langen, fingerdicken, hohlen Strang (Lymphgefäss) mit einander verbunden waren. Sie enthielten in ihrem fächerartig getheilten Lumen eine dünnflüssige, übelriechende, eitrige Flüssigkeit. Der Fall wird als Darrsucht bezeichnet. Von tuberculösen Veränderungen in anderen Organen ist nichts bemerkt. J.

Ein mit einer linkerseits am unteren Halsrande befindlichen starken Anschwellung behaftetes Pferd gab wegen der gleichzeitigen Unmöglichkeit Futter und Getränk herabzuschlucken und der dispnoischen Respiration Veranlassung zur Diagnose einer Oesophageal-Stenose, da ein festes Hinderniss in der Passage des Schlundes auch im Bereiche jener angeschwollenen Stelle nicht gefühlt werden konnte. Die von Noce (17) vorgenommene Oesophagotomie liess aus dieser zunächst eine mit Futterbestandtheilen durchmischte Flüssigkeit entleeren. Ca. 10 cm rückwärts von derselben stiess der eingeführte Catheter auf eine Stenose, welche nur mit Schwierigkeit passirt werden konnte. 2 Tage nach der Operation starb das Thier. Die Section ergab eine ca. 8 cm lange Strictur des Schlundes im unteren Viertel seiner Halsportion, über welcher eine bedeutende Erweiterung entstanden war. In einer Distanz von 45 cm d. i. im hintersten Theile der Brustportion fanden sich grosse Geschwüre von 4—7 cm Länge, welche die ganze Schleimhaut und die Submucosa durchsetzten und mit sehr unreinem Grunde ausgestattet waren. Ausserdem fanden sich die Erscheinungen der Septicaemie (Milzschwellung und Erweichung, starke Erweichung der linken Niere, fettige Degeneration der Leber, hypostatische Pneumonie der rechten, fibrinöse der linken Lunge etc.). Noce glaubt, dass als primäre Ursache eine Lähmung der Schlundinnervation angenommen werden müsse. Su.

Osgood (18) beobachtete bei einem Pferde Schlingbeschwerden und schleimig-eitrigen Nasenausfluss. Nach 40tägiger Behandlung trat plötzlicher Tod ein, Die Section ergab als Krankheits- und Todesursache einen apfelgrossen Abscess an der rechten Seite der Schädelbasis in der Foss. condyl., welcher dunkel gefärbten, mit Kalkconcrementen durchsetzten Eiter enthielt. Der Rand des Keilbeins, die Foss. condyl. und der Proc. styloid. zeigten umfangreiche Caries. Tr.

Rubeli (22) führt einen Fall an, in welchen durch tuberculös entartete Lymphdrüsen im Mittelfellraume ein Druck auf den Schlund ausgeübt wurde, so dass die Gase durch Rülpsen nicht mehr entfernt wurden. Fa.

4. Krankheiten des Circulationsapparates.

a) Herzkrankheiten. 1) Cadéac, C., Durch den Herzschlag und die Ausdehnung des Herzbeutels verursachtes bronchiales Blasen bei einer Kuh mit Pericarditis, Myocarditis und tuberkel-ähnlichen, krebsigen

Neubildungen. Revue véter. p. 429. — 2) Ebinger, Endocarditis acuta bei einer Kuh. Berl. Archiv S. 295. — 3) Eisenblätter, Foramen anormale im Septum ventriculorum und Endocarditis chronica. Berl. Archiv S. 294. — 4) Haubold, Herzkrankheit bei einer Kuh infolge Verschluckens einer Stopfnadel. Sächs. Ber. S. 99. — 5) Hingst, Klappenfehler im Herzen eines Pferdes. Berl. Archiv S. 295. — 5a) Koch, Myxoma cordis. Berl. Archiv S. 295. — 6) Lustig, Zur Kenntniss der Herzkrankheiten des Pferdes. Jahresber. d. hannöv. Thierarzneisch. p. 1884—85. S. 53. — 7) Derselbe, Ein Fall von Zerreissung einer ganzen Serie von Sehnenfäden im Bereiche der Mitral-Klappen beim Pferde und deren Folgen. Jahresber. d. hannöv. Thierarzneisch. 1884—85. S. 70. — 8) Mathis, Beiträge zur Diagnostik der Herzkrankheiten. Lyon. Journ. S. 137. — 9) Derselbe, Geschwürige Endocarditis beim Hunde. Centralbl. No. 9. — 10) Perdau, Herzzerreissung bei einem Ochsen. Monatsschr. d. Vereins österr. Thierärzte. S. 13.

Bei einer aus anderen Ursachen getödteten Kuh stellte Eisenblätter (3) in Bezug auf das Herz folgenden Befund fest: Herz vergrössert, linker Ventrikel dilatirt, seine Wand 2 cm dick, die Papillarmuskeln hypertrophisch, die Querbalken von der Dicke eines kleinen Fingers, die Mitralis unverändert, aber ihre Sehnenfäden verdickt; in der Pars membranacea septi eine runde, ca. 1 cm im Durchmesser haltende Oeffnung; unter dieser Oeffnung befand sich eine flache, rundliche aus einer gelblichen bröcklichen Masse bestehende Erhabenheit, nach deren Entfernung ein unregelmässiger Substanzverlust im Herzfleisch bemerkbar wurde. — Die Semilunarklappen waren verdickt, das Ostium aorticum verengt, die linke Vorkammer erweitert und hypertrophirt, die rechte Herzhälfte ohne Abweichungen. Ellg.

Koch (5a) fand im Herzen einer Kuh eine von einer Stelle der Vorhofsscheidewand ausgehende in beide Vorkammern hineinragende, 750 Gramm wiegende Geschwulst, welche ein Myxom gewesen zu sein scheint. Das Herz war erheblich vergrössert, namentlich die beiden sackähnlichen Vorkammern; aber auch die Ventrikel waren dilatirt und hypertrophisch. Im Uebrigen litt das Thier an Wassersucht und Marasmus.

Ellg.

Lustig (6) beschreibt einen Krankheitsfall vom Pferde, welcher in relativer Insufficienz der beiderseitigen Atrioventricularklappen bestand und durch den Schlag eines Nebenpferdes an die rechte Brustwand hervorgerufen war.

Unmittelbar nach Einwirkung des Schlages zeigten sich mehr und mehr zunehmende Athembeschwerden, Oedem an der Brustwand, den Extremitäten und dem Schlauch. Puls elend und unregelmässig, 80 p. M.; Vena jugularis pulsirt deutlich. Herztöne sehr verschieden. Athmungstypus costal, 40 p. M. Die Percussion ergiebt beiderseitig in dem unteren Theil des Brustraumes einen vollständig leeren Schall bei horizontaler Dämpfungslinie. Im Verlauf der Krankheit wechselte die Höhe der Dämpfung, ohne je vollkommen zu verschwinden. Appetit ziemlich wechselnd. Das tägliche Harnquantum schwankte zwischen 7—20 Liter. Nach ca. 5 wöchentlicher Behandlung, welche keine Besserung des Patienten herbeiführte, wurde das Pferd getödtet. Aus dem von Prof. Rabe aufgenommenen Sectionsbefund geht hervor, dass in sämmtlichen Organen die Erscheinungen hochgradiger Blutstauung sich bemerklich machten (Anasarca, Hydrothorax, Hydropericardium, Ascites, Oedem der Schleimhaut des Darmtractus, Muscatnussleber, Stauungsnieren.). Die bedeutendsten Veränderungen zeigt das Herz. Dasselbe wog 5850 g (500 Kilo Körpergewicht) und erschien auffallend vergrössert; es plattete sich auf ebener Unterlage ab wie ein Sack. Die enorme Erweiterung ist sowohl an den Vorhöfen als an den Ventrikeln sichtbar. Der Umfang des Herzens im Sulcus coronarius beträgt 85 cm (60,5 Normalmaass) und die Höhe von der Kranzfurche bis zur Spitze 27 cm (normal 19). Die linke Atrioventricularöffnung ist so weit, dass eine geballte Mannesfaust grösster Gattung dieselbe bequem passiren kann. Die directe Prüfung unter Wasserdruck ergab, dass die Valvula mitralis das Ostium atrio-ventriculare ganz unvollkommen verschliesst und im angespannten Zustande immer noch einen mehr als daumendicken Wasserstrahl regurgitiren lässt. Das Endocardium ist spiegelnd durchsichtig und zart, nur die Klappen scheinen verdickt, besonders an den Rändern zeigt sich eine blassgrauröthliche schwielig abgerundete Intumescenz. Die Chordae tendineae sind verkürzt und verdickt. Die Tricuspidalis ist gleichfalls insufficient.

L. ist der Ansicht, dass als alleinige wesentliche Ursache der Klappeninsufficienz die ganz enorme Dilatation beider Herzhöhlen betrachtet werden muss. Verf. nimmt an, dass durch den Schlag eine Erschütterung und moleculäre Veränderung des Herzmuskels in erster Reihe herbeigeführt worden ist, welche schnell zu hochgradiger Dilatation geführt und eine Compensation durch Hypertrophie unmöglich gemacht hat. In symptomatologischer Hinsicht hebt L. hervor, dass trotz der Insufficienz selten ein Aftergeräusch und dann nur undeutlich und sehr schwach zu hören war. Es folge hieraus, dass eine blosse Insufficienz bei schwacher Herzaction kein oder nur selten ein schwaches Aftergeräusch bedinge; die stärkeren Aftergeräusche kämen danach vorzugsweise bei den Formen von Insufficienz zu Stande, die durch Verkürzung, Verdickung und Rauhigkeiten an den betreffenden Ostien complicirt seien, bei Stenosis der Ostien. In therapeutischer Beziehung bemerkt L., dass die versuchsweise angewandte Behandlung mit Digitalis sowohl, wie ganz besonders mit Pilocarpin einen günstigen Einfluss auf den Puls und namentlich letzteres auf die wassersüchtigen Anschwellungen, die vorübergehend fast ganz zum Verschwinden gebracht wurden, ausgeübt hat. Da sich eine nachtheilige Nebenwirkung des Pilocarpins bei diesem sehr heruntergekommenen und geschwächten Thiere nicht gezeigt hat, so dürfte sich die fernere Anwendung desselben zur Beseitigung hydropischer Zustände wohl empfehlen.

T.

Lustig (7) schildert einen weiteren, im Jahre 1872 in Gerlach's Klinik beobachteten ähnlichen Fall, wo die Dilatation und Hypertrophie beider Vor- und Herzkammern durch Insufficienz sämmtlicher Klappenapparate (mit Ausnahme der Klappen der A. pulmon.) bedingt war, welche Insuficienz als Folge der Zerreissung einer Serie von Sehnenfäden des vorderen Zipfels der Mitralis betrachtet wird.

Laut Anamnese erkrankte das Pferd plötzlich bei der Arbeit, während es bis dahin keinerlei krankhafte Störungen gezeigt hatte; es wurde unruhig, wollte sich hinwerfen; Puls am Abend 60 p. M., Schleimhäute nicht geröthet, Maul feucht. Futter wurde gegen Mitternacht aufgenommen. Bei der Aufnahme in die Berliner Klinik — ca. 5 Wochen nach der Erkrankung — fanden sich alle Symptome einer chronischen fieber-

losen Herzerkrankung. Pulse wurden 96 i. d. M. gezählt, aussetzend irregulär und inäqual, jedoch nicht klein, Arterie ziemlich voll. Oft fühlte man 2 bis 4 Pulse in gleichen Zwischenzeiten einander folgen, die, obgleich viel frequenter als normal, doch vollständig regulär waren, dann trat häufig ein Aussetzen von 1, auch wohl 2 u. 3 Pulsen ein, bis plötzlich 5 bis 7 Pulse so rasch hinter einander folgten, dass man sie kaum zählen konnte. An beiden Jugularvenen war eine starke Pulsation zu sehen und zu fühlen. Der Herzstoss war sehr kräftig, stark pochend, nicht nur an der linken, sondern auch an der rechten Brustwandung in abnorm grossem Umfange fühlbar; beide Herztöne konnte man nicht von einander unterscheiden, sondern man hörte an deren Stelle ein sogenanntes Blasebalggeräusch, dann, wenn die 5 bis 7 einander sehr rasch folgenden Herzcontractionen eintraten, nahm das Geräusch mehr den Character des Schwirrens an und man konnte beim Auflegen der flachen Hand an der betreffenden Stelle der Brustwand einen Fremitus fühlen. Temperatur 38,8° C. Im Laufe der nächsten 4 Wochen traten abnorme Erweiterungen der äusseren sichtbaren Hautvenen auf, umfangreiche Oedeme an Brust, Bauch und Extremitäten. Im Bereich der Gesässmuskeln machten sich pulsirende Erhebungen bemerklich. Durch geringe Erregungen des Thieres trat oft eine Steigerung der Pulsfrequenz von 84 auf 100 und 115 p. M. ein. Zehn Wochen nach Beginn des Leidens wurde Patient morgens todt im Stalle gefunden. Der von Dr. Schütz aufgenommene Sectionsbericht enthält folgende Angaben über die Beschaffenheit des Herzens:

Das Herz hat von der Querrinne bis zur Spitze ca. 22 cm Höhe (normal 19 cm). Die linke Kammer zeigt eine Höhe von 23 cm (17), die rechte eine solche von ca. 16 cm (14,8). Von der Einmündung der hinteren Hohlvene bis zum hinteren freien Rande 19 cm (16), die Seitenwand der linken Kammer hatte eine Dicke von ca. 5 cm (3,5), die der rechten Kammer 3,9 cm (2). Die Breite der Semilunarklappen der Aorta beträgt ca. 5 cm (4,6), die der Pulmonalarterie 6,8 cm (4). Das Herzfleisch ist in der Nähe des Endocardiums stellenweise auffallend gelb gefärbt, die Papillarmuskeln des linken Ventrikels stark abgeplattet, der freie Rand der halbmondförmigen Klappen der Aorta ist verdickt, Schliessung wegen Abnahme der Höhe unmöglich. In der Nähe des Nodulus der vorderen halbmondförmigen Klappe ist eine chronische Ulceration eingetreten. — An der vorderen Abtheilung der Mitralis ist eine ganze Serie von Sehnenfäden, welche am vorderen Theile des Papillarmuskels endigen, abgerissen. An dem Theilungspunkte der Sehnenfäden, besonders der abgerissenen, sitzen sehr unregelmässige Vegetationen, welche eine rauhe Oberfläche haben; an anderen Theilungsstellen sind die Knoten mehr glatt, schwach röthlich gefärbt und durchscheinend. Das abgerissene Stück der oben erwähnten Sehnenfäden sitzt als ein gelblich gefärbter Knopf noch am Hauptstamme. Der freie Rand der ganzen Mitralis fehlt. — Die halbmondförmigen Klappen der Pulmonalis sind gesund. — Die rechte Atrioventricular-Oeffnung hat einen Durchmesser von 11 cm, so dass ein Verschluss durch die Tricuspidalis nicht möglich ist.

Nach L. lässt sich aus dem Befunde nicht entscheiden, ob eine Hypertrophie des Herzens oder Erkrankungen (entzündliche oder ulcerirende) im Bereiche der Sehnenfäden ein Abreissen derselben veranlasst haben, oder ob die Sehnenfäden sozusagen spontan abgerissen sind. Denkbar sei es, dass excessive Körperanstrengungen, die ja eine entsprechende Steigerung des Blutdruckes herbeiführen, ein Abreissen von Sehnenfäden, wie im vorliegenden Falle, verursachten.

Der Tod des Pferdes ist durch Herzlähmung erfolgt, welche Folge der fettigen Degeneration des Myocardiums war. T.

Mathis (9) hält die Untersuchung der Herzkrankheiten bei den Hausthieren für leichter als beim Menschen, weil das Herz in grösserer Ausdehnung der Thoraxwand anliegt. Zur Bekräftigung dieses Satzes theilt er folgende drei Beispiele mit:

1. Fall. Status bei einer 9jährigen Hündin. Hydrothorax, Palpation und Percussion ergaben eine ausserordentliche Hypertrophie des Herzens; links ein systolisches Blasen an der Spitze und am Grunde, rechts keine abnormen Geräusche. Diagnose: Mitralis-Insufficienz. Bei der Section findet man die Mitralklappe verdickt geschrumpft, unfähig die Kammer gegen die Vorkammer abzuschliessen. Dazu Hydrothorax, Ascites, multiple Tumoren im Euter und im Abdomen.

2. Fall. Bei einem 8jährigen Hunde besteht hochgradige Bauchwassersucht und Dyspnoe; bei der Palpation des Herzens ist auf der rechten Seite ein systolisches Reiben wahrzunehmen; bei der Auscultation hört man über der Basis ein langezogenes systolisches, rauhes Geräusch, welches an der Spitze fehlt; links bei der Auscultation nichts Abnormes. Diagnose: Stenose der Pulmonalis. Bei der Section finden sich an der Pulmonalis normale Verhältnisse, aber die dreizipfelige Klappe ist verdickt, geschrumpft und insufficient.

3. Fall. Ein altes, dämpfiges Anatomiepferd hat einen kleinen, doppelschlägigen Puls und so schwache Herzcontractionen, dass sie kaum fühlbar sind. Während der Systole ist auf der linken Seite mit der Hand ein Reiben wahrzunehmen; die Auscultation lässt ein diastolisches, über der Basis am deutlichsten wahrnehmbares Blasen erkennen. Auch in den Arterien kommen blasende Geräusche vor. Die Percussion ergiebt normale Verhältnisse. Die Diagnose wird auf Insufficienz der Aortenklappen gestellt, und die Section bestätigt diese Annahme. G.

Perdau (10) fand bei einem plötzlich verendeten Ochsen allgemeine Anämie, im Herzbeutel ca. $^1/_2$ Liter geronnenes Blut, im unteren Theile des rechten Herzventrikels einen Riss von $^1/_4$ cm Länge mit braunrothen gezackten Rändern. Das Pericard war sehr verdickt und an einer grossen Stelle fest mit dem Herzen verwachsen. Im Centrum der Verwachsung war der besprochene Riss in der Herzwand.

Der betr. Ochse hat während des Lebens keine bedeutende Krankheitserscheinungen erkennen lassen; nur litt derselbe nach schnellem Fressen öfter an Blähungen, die mit pumpendem erschwertem Athmen und Zucken der Schultermuskeln verbunden waren. Nach solchen Anfällen frass der Ochse einige Tage langsamer. Kurz vor dem Tode diagnosticirte P. partielle Pericarditis mit Indigestion. Ellg.

b) Krankheiten der Gefässe. 1) Adam, P., Ueber Lymphgefässerkrankungen bei Pferden. Ad. Woch. S. 65. — 2) Barrier, Aneurisme faux de l'aorte postérieure au niveau de la grande mésentérique. — Mort consécutive a une péricardite aigue (chien). Bull. p. 194. — 3) Cadéac und Malet, Thrombose der Oberschenkelarterie beim Pferde; Embolien in den Verästelungen dieser Gefässe; Arteritis; Venenthrombose; Gangrän der Gliedmassen. (Im Anhang reichhaltiges Literaturverzeichniss.) Revue vétér. S. 530. — 4) Csokor, Berstung der Aorta an der Wurzel. Blutung in die Brusthöhle. Chronische Lungenent-

zündung beim Pferde. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIV. S. 28. — 5) Durieux, Perforation sans aneurysme sans dilatation préalable de l'aorte postérieure par des sclérostomes armés, chez un poulain de neuf mois. Annal. belg. p. 250. — 6) Göttelmann, Innere Verblutung in Folge Verletzung der Herzarterie. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 102. — 7) Louis, Spontane Phlebiten. Ebendas. pro 1882/84. S. 103. — 8) Menges, Innere Verblutung. Ebendas. pro 1882/84. S. 102. — 9) Pirl, Obliteration der Aorta posterior bei einem Pferde. Berl. Arch. S. 468. — 10) Zschokke, Haare in Arterien. Schweiz. Arch. XXVII S. 119.

Adam (1) hat beobachtet, dass Stuten für schwere Lymphgefässerkrankungen mehr disponirt zu sein scheinen, als Hengste und Wallachen und beschreibt einen Fall, in welchem eine junge Stute nach der Oeffnung einer Blutgeschwulst am Oberschenkel in Folge von ausgedehnter Lymphgefässentzündung zu Grunde ging. Einige Tage nach der operativen Oeffnung der Geschwulst trat nämlich eine starke ödematöse Anschwellung der ganzen Gliedmasse auf, und es entstanden unter fieberhafter Temperatursteigerung in der Gegend des Kniees mehrere abscedirende Beulen, worauf die Anschwellung des Schenkels bis an die Scheide stieg. Auch am Unterschenkel, am Sprunggelenk in der Umgebung der Scham, am Mittelfleisch, Euter etc., traten Abscesse auf, die Lymphdrüsen des Kopfes vergrösserten sich und abscedirten gleichfalls, so dass das Thier nach 21 Tagen zu Grunde ging. Aehnliche Krankheitsfälle hat Adam auch bei Stuten ohne bestimmte Krankheitsursache beobachtet, insbesondere einige Zeit nach dem Belegacte. Die Anfangserscheinungen bestehen dabei in Röthung der Scheidenschleimhaut, Anschwellung der Scham, eitrigem Ausflusse sowie in dem Auftreten von Pusteln am Scheideneingange. A. erklärt sich diese Fälle aus einer Infection scheinbar geringfügiger Verletzungen beim Beschälacte. Frö.

Barrier (2) berichtet über einen Fall von Aneurysma der hinteren Aorta beim Hunde. Das betr. Thier war trotz seines grossen Appetites immer magerer geworden. Ein oder zwei Monate vor seinem Tode wurde dasselbe matter, der Appetit wählerisch und die Magerkeit nahm fortwährend zu. Bei der geringsten Bewegung trat hochgradige Athembeschwerde ein. Nachdem schliesslich noch eine progressive Paralyse des Hintertheils aufgetreten war, verendete der Hund.

Bei der Section fand der Thierarzt François dass das Herz hypertrophisch, entfärbt und sehr zerreislich war. Der Herzbeutel enthielt eine grosse Menge einer röthlich-braunen Flüssigkeit. An der Oberfläche beider Blätter desselben fanden sich reichliche, weiche und röthlich gefärbte Pseudomembranen. Im Niveau der vorderen Gekrössarterie existirte eine ovale, aneurysmatische Geschwulst von der Grösse eines Truthenneneies. Dieselbe hing fest zusammen mit den Körpern des letzten Rücken- und der ersten beiden Lendenwirbel. Sie lag etwas links von der Medianlinie, hatte die linke Niere zum Theil nach hinten gedrängt und hatte einen tiefen Eindruck in den Körpern der genannten Wirbel verursacht. Sie lag auf der hinteren Aorta an der Abgangsstelle der Gekrösarterie und zeigte an dieser Stelle einen kurzen Riss mit verdünnten und zerrissenen Rändern. Unterhalb desselben, zwischen den Blättern des Mesenterium befanden sich umfangreiche Blutgerinnsel. Vor dem Tumor hatte die Aorta ihr normales Caliber; hinter demselben war sie beträchtlich verengt. Ein alter, fibrinöser Thrombus füllte fast vollständig die Höhlung des Aneurysma aus. In der Nähe des Risses war der Thrombus stärker gefärbt und weniger consistent, wie anderswo. Parasiten konnten weder in dem Thrombus, noch in der Wand des Aneurysma gefunden werden. — Die linke Niere war blass; die rechte gesund. Die Harnblase gefüllt. Die mikroskopische Untersuchung der Leber wurde nicht ausgeführt; bei macroscopischer Betrachtung erschien das Gewebe derselben gesund. Ei.

Durieux (5) secirte ein $^5/_4$ Jahre altes Füllen, welches, nachdem es längere Zeit gekränkelt hatte und abgemagert war plötzlich starb. Als Todesursache stellte er eine Blutung in die Bauchhöhle fest, welche aus der hinteren Aorta, an welcher eine durch Strongyli armati verursachte Endoarteriitis ohne Aneurysmenbildung constatirt wurde, stattgefunden hatte.

Er fand in der Bauchhöhle eine grosse Menge ungeronnenes Blut. Die Baucheingeweide waren gesund; im Dünndarm fanden sich Ascariden; das Herz und die grossen Gefässe waren blutleer. In der hinteren Aorta, der Gekrösarterie und Nierenarterie fanden sich zahlreiche Strongyli armati. Einige Lymphdrüsen waren stark geschwollen. Kurz vor dem Ursprunge der Arteria renalis fand sich ein unregelmässig elliptisches Loch in der Aorta, von einem ungefähren Längsdurchmesser von $^8/_3$ mm. Ein Aneurysma war an dieser Stelle nicht vorhanden. Die innere Fläche der hinteren Aorta zeigte vielfach Substanzverluste, welche Geschwüren glichen und durch den genannten Parasiten hervorgerufen worden waren. Die tödtlich gewordene Verblutung ist offenbar eine Folge der Einwirkung der Strongyliden auf die Gefässwand. Sie haben die Zerreissung herbeigeführt. Wie der Nichteintritt der Blutgerinnung zu erklären ist, bleibt zweifelhaft(?) Ellg.

Menges (8) fand am Pförtner des Magens einer gestorbenen Kuh eine faustgrosse Geschwulst. Ein in derselben befindliches Gefäss war zerrissen und hatte Anlass zum Verblutungstode gegeben. Ellg.

Pirl (9) beobachtete folgenden Fall einer Obliteration der Aorta inferior. Ein kleines ca. 15 Jahre altes polnisches Pferd, das in den letzten Jahren nur wenig gearbeitet hatte, starb nach einem Marsche von ca. 10 km plötzlich unter Ohnmachtserscheinungen. — Bei der Obduction desselben fand sich ausser einer erheblichen Herzhypertrophie, bes. des linken Ventrikels bei vollständig normalen Verhältnissen des Klappenapparates eine Erweiterung der Aorta posterior bis ca. 20 cm vom Herzen. Dort verengte sich dieses Gefäss immer mehr und mehr und lief schliesslich in einem 5 cm langen sehnigen Strang aus, der die Dicke eines kleinen Fingers hatte und auf eine Strecke von $1^3/_4$—2 cm vollständig solide, d. h. selbst für die feinste Sonde nicht mehr passirbar war. Hinter dieser Partie erweiterte sich die Aorta wieder und zeigte in ihrem weiteren Verlauf zwei hintereinanderliegende Aneurysmen mit verkalkten Wänden. Die Innenfläche der letzteren war mit thrombotischen Massen bedeckt, welche einige Exemplare von Strongylus armatus beherbergten. Aus dem vor der Stenose liegenden Theile der Aorta entsprangen mehrere Ge-

fässe von der Dicke der Carotis, die parallel neben der Aorta nach hinten verliefen, und die Bauch- und Brustorgane mit Blut versorgten.

Zwischen dem 10. und 11. Brustwirbel wurde eine supracartilaginäre Exostose von der Grösse einer halben Kastanie ermittelt, welche ihre Lage unmittelbar über, bez. an der Obliterationsstelle der Aorta posterior hatte. Sie dürfte wohl die Ursache einer chronischen, zur Schrumpfung führenden Entzündung der Aortenwand gewesen sein. Ellg.

Von Zschokke (10) wird berichtet, dass derselbe in den grösseren Arterienstämmen des hinteren Theiles vom rechten Hauptlappen der Lunge eines an Kolik verendeten Pferdes Haare gefunden habe. Dieselben seien auf dem Durchschnitt der nicht über 10 und nicht unter 4 mm weiten Arterien als „fadenartige, stabile, wurmförmige Gebilde" sichtbar geworden und beim Aufschneiden der Gefässe theils in ihrer ganzen Länge, theils nur an einem Punkte, mit der sonst ganz intacten Gefässwand verwachsen, immer aber in der Längsrichtung der Gefässe gelagert und mit einer röthlichen, durchscheinenden Fibrinmasse umgeben gewesen. Einige derselben hätten mit einem Ende in der Arterienwand gesteckt, andere dieselbe sogar perforirt. Diese Gebilde, welche sich nirgends weiter in der sonst ganz gesunden Lunge als in der Ausbreitung des in gerader Linie nach rückwärts laufenden Hauptbronchus und auch sonst in keinem anderen Brustorgan vorfanden, seien ganz unzweifelhaft schwarze, borstenartige, dem Schutzhaare der Pferde entsprechende Haare gewesen.

Die Frage, wie dieselben in diese Gefässe gekommen seien, beantwortet Verf. dahin, dass solche entweder von einer Venäsections-Wunde (Jugularis) aus in den Blutstrom gelangt, oder in irgend einer Weise inspirirt seien und sich von den feineren Bronchien aus in die begleitenden Arterien eingebohrt haben müssten. Da keinerlei Entzündungserscheinungen, weder in den Bronchien noch in den Arterien nachweisbar waren, so glaubt Z., dass die Einwanderung schon vor langer Zeit stattgefunden habe. Auffallend bleibt bei allem jedenfalls der Mangel ausgedehnter Thrombenbildung in den betr. Gefässen. Ellg.

c) Erkrankungen des Blutes und der Brustdrüsen.

1) Adams, W. P., Enormous enlargement of the spleen of a dog, resulting in rupture of that organ and sudden death. The vet. journ. p. 250. — 2) Fröhner, Zwei Fälle von Leukämie beim Pferde nebst einem Fall von Pseudoleukämie beim Hunde. Ad. Woch. S. 245. — 3) Hingst, Leukämischer Milztumor und Verblutung durch Milzruptur. Berl. Arch. S. 299. — 4) Johne, Schwere zum Tode führende Anämie (perniciöse Anämie?) Sächs. Ber. S. 60. — 5) Malet, J., Ueber peritoneale Leucocythaemie beim Hunde Revue vétér. p. 478. — 6) Mutschnik, Ueber pathologische Veränderungen bei der Urämie. Charkower Veterinärbote. — 7) Ruthe, Ein Fall von Leukämie. Berl. Archiv. S. 101. — 8) Sattler, Leukämie beim Pferde. Ad. Wochenschr. S. 361. — 9) Zschokke, Einiges vom Sectionstisch. Schweizer Archiv. S. 117 und 173. — 10) Derselbe, Die perniciöse Anämie der Pferde. Centralbl. No. 7.

Fröhner (2) weist auf die Seltenheit der in der Literatur bei den Hausthieren, insbesonders beim Pferde verzeichneten Fälle von Leukämie hin und beschreibt 2 Fälle von Leukämie beim Pferde. Im ersteren bestanden die Haupterscheinungen in auffallender Blässe der Schleimhäute, gelbem Schimmer derselben, starker, nicht entzündlicher Schwellung der Kehlgangs-, subparotidealen und mittleren Halsdrüsen, schwachem unregelmässigem Pulse, pochendem Herzschlage, Aftergeräuschen im Herzen, Mattigkeit und Eingenommenheit des Sensoriums; die Blutuntersuchung ergab ein Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen wie 1 zu 10 — 20. Dabei enthielt das Blut viele grosse, kernhaltige farblose Rundzellen, welche zu Conglomeraten vereinigt waren, sowie Uebergangsformen zwischen rothen und weissen Blutkörperchen. Auf dem Blinzknorpel des linken Auges fand sich ein erbsengrosses, leukämisches Infiltrat. F. vermuthet eine vom Pharynx ausgehende Infection als die Ursache der Leukämie in diesem Falle. Der 2. Fall verlief unter den Erscheinungen des chronischen Rotzes (Blässe der Schleimhäute, Nasenausfluss, Schwellung der Kehlgangsdrüsen, Mattigkeit, Schweissausbruch, Nasenbluten, abscedirende Knötchen auf der Haut, ödematöse Anschwellungen an Schlauch, Bauch- und Unterbrust). Bei der Section fand man eine ausgeprägte lymphatische und lienale Leukämie. Hierbei weist F. auf die Nothwendigkeit hin, jedes rotzverdächtige Pferd speciell auf Leukämie zu untersuchen.

In einem Fall von Pseudoleukämie fand F. beim Hunde sämmtliche oberflächliche Lymphdrüsenpackete gleichmässig auf beiden Körperseiten zu tauben- bis gänseeigrossen Geschwülsten vergrössert; dagegen war das Blut bei der microscopischen Untersuchung vollständig normal und das Allgemeinbefinden des Thieres in keiner Weise gestört. Eine 14 tägige innerliche Jodbehandlung (Jodkalium) hatte eine geringgradige Besserung zur Folge. Frö.

Sattler (8) beschreibt einen Fall von Leukämie beim Pferde und fand als Krankheitserscheinungen starke Abmagerung, blasse Schleimhäute, blutigen Nasenausfluss, schwachen, aussetzenden Puls, pochenden Herzschlag, Auftreibung der Gesichtsknochen, Schwellung der Lymphdrüsen, grosse Mattigkeit, starkes Schwitzen, Hervorwölbung des Hinterleibes auf der linken Seite (Milzgegend), Anschwellung der Füsse und des Schlauches u. s. w. Die Section ergab Schwellung sämmtlicher Lymphdrüsen des Körpers, besonders der Mesenterialdrüsen, enorme Milzvergrösserung mit erbsengross infiltrirten und markig geschwollenen Follikeln. Frö.

Metschnik (6) untersuchte die Veränderungen der Gelenke bei der Urämie bei in Folge von Nephritis an Urämie gestorbenen und bei Thieren, bei denen die Urämie künstlich durch Unterbindung der Ureteren und durch Exstirpation der Nieren hervorgebracht worden war.

Es wurden hierzu junge Hunde benutzt, die 72 bis 115 Stunden nach der Operation lebten. Die Sectionen wurden gleich nach dem Tode gemacht und dabei vor-

zugsweise die Kniegelenke untersucht. Die Veränderungen bei den in Folge von Nephritis gestorbenen und künstlich urämisch gemachten Thieren waren die gleichen. Die Resultate der Untersuchungen waren folgende: Die zelligen Elemente und theils auch das Stroma der Gewebe verfallen bei der Urämie der hyalinen Degeneration und Coagulationsnecrose. Bei der hyalinen Degeneration der Gefässe nehmen die Endothelzellen Theil und die kleinen Arterien unterliegen einer obliterirenden Endarteritis. Die hyaline Substanz, welche sich während der Urämie bildet, giebt keine Amyloidreaction. Die Veränderungen in dem Gewebe der Synovialhäute sprechen dafür, dass das Bindegewebe eine Coagulationsnecrose nicht verhindert. Die hyaline Degeneration bei der künstlichen Urämie beginnt bald nach erfolgter Operation. Se.

Malet (5) beschreibt 3 Fälle von zahlreichen Lymphadenomen und lymphatischen Infiltrationen im Peritoneum des Hundes, welche im Leben auffallend wenig Symptome gemacht hatten. G.

Zschokke (9) behauptet, dass nach seinen Erfahrungen mindestens 30—40 pCt. aller alten Hunde Kröpfe besitzen. Ihrer Lage nach sind sie entweder durch Muskeln verdeckt, oder zwischen ihnen deutlich, unter der Haut liegend, zu fühlen. Auch können sie sich bis in die Mitte des Halses, ja bis zur Vorbrust senken. Während bei jüngeren Hunden die Geschwulst nichts weiter ist als eine Hyperplasie der Schilddrüse, ist es bei älteren fast regelmässig eine krebsige Entartung. Wenn die Geschwulstelemente zu einer colloiden Masse zerfallen, kann durch diese Veränderung ein Abscess vorgetäuscht werden. Jedoch dürfte der Mangel an vermehrter Wärme und die scharfe Abgrenzung des Tumor dagegen sprechen. Durch Druck auf Luftröhre und Schlund treten Athemnoth und Unfähigkeit zu schlingen, auf. Auch Metastasenbildung in der Leber, Niere, dem Gehirn etc.

Verf. empfiehlt, wenigstens bei kostbaren Thieren, die Exstirpation. Fa.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Benjamin, Polyurie, suite d'un traumatisme du foie chez un cheval. Bulletin p. 272. — 2) Bidlot, Calcul uréthral. Belg. Bull. II. 3. p. 229.) — 3) Bubendorf, Harnsteine beim Ochsen. Erfolgreiche Operation. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 107. — 4) Cravenna, S., Enuresi paralitica. Il Med. vet. XXXII. p. 406. — 5) Derselbe, Caso di enorme quantità di calcoli urinari in un cane. Diagnosi — cura — morte — autopsia. Ibid. XXXII. p. 412. — 6) Csokor, Parenchymatöse Nephritis, Myocarditis. Urämie beim Pferd. Oesterr. Viertel. Bd. LXIV. S. 36. — 7) Derselbe, Chronische interstitielle Nieren- und Darmentzündung. Verschorfung der Schleimhaut des Blinddarms und der unteren Grimmdarmlage beim Pferd. Ebendas. Bd. LXIV. S. 36. — 8) Derselbe, Concretionen in der Harnblase. Hydronephrose. Harnblasen- und Harnröhrenentzündung beim Pferd. Ebendas. Bd. LXIV. S. 37. — 9) Ebstein, Die Natur und Behandlung der Harnsteine. Referirt in deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 117. — 10) Godfryn, Cystite. Belg. Bull. III. p. 69. — 11) Göttelmann, Zerreissung der Harnblase durch Eindringen des Penis in den Blasenhals bei der Begattung. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 106. — 12) Grad, Harnröhrenstein bei einer Kuh. Operation. Heilung. Ebendas. pro 1882/84. S. 107. — 13) Hafner, Operative Entfernung eines Blasensteines bei einer Stute. Bad. Mitth. S. 62. (Spaltung der oberen Wandung der Harnröhre, Entfernung eines 580 g schweren Steines, Heilung.) — 14) Hendrickx, Du renversement de la vessie. Annal. Belg. p. 501. — 15) Jacops, Renversement de la vessie. Belg. Bull. II. p. 280. — 16) Iwersen, Aplasie der rechten Niere. Berl. Arch. S. 299. — 17) Konhäuser, Harnröhrenfistel beim Pferde. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. Heft 1. S. 92. — 18) Lonhienne, Hématurie. Belg. Bull. III. p. 69. — 19) Louis, Zerreissung der Harnblase in Folge einer Verstopfung des Blasenhalses durch Harnsedimente. Zündel's Ber. pro 1882/84. S 106. — 20) Mathis, De l'albuminurie graisseuse des chats. Lyon médical. p. 369. — 21) Müller-Flöha, Enorme Harnblasenpolypen bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 100. — 22) Pauchenne, Hématuries. Belg. Bull. III. p. 181. — 23) Pauchenne et Ottevärz, Hématurie et Polyurie. Ibid. II. 3. p. 229. — 24) Peterlein, Croupös-diphtheritische Entzündung der Harnblase und Harnröhre bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 62. — 25) Ripke, Thrombose in den Nierenvenen. Berl. Arch. S. 300. — 26) Schindelka, Krankheiten der Harnorgane. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. Heft 1. S. 62. — 27) Schuemacher, Blasenvorfall und Lähmung der hinteren Extremitäten bei einer Kuh. Bad. Mitth. S. 54. — 28) Söhngen, Beiderseitige Hydronephrose bei einer Kuh. Berl. Arch. S. 299. — 29) Vanwallendael, Urocystite chronique chez une vache. Annal. belg. p. 525. — 30) Quaehägens, Diabète. Belg. Bull. II. p. 280.

a) Nierenkrankheiten. Iwersen (16) fand bei der Obduction eines Pferdes, abgesehen von Anderem, dass die rechte Niere desselben nur noch wallnussgross war und durch einen bindegewebigen Strang, welcher dem Harnleiter entsprach, mit der Harnblase in Verbindung stand. Ellg.

Es ist schon lange bekannt, dass im Nierenepithel der Katzen ungemein häufig Fett in Form von Tröpfchen in imposanter Quantität auftritt, und Mathis (20) ist der Ansicht, dass die Katzen in den Nieren, neben anderen, einen ihrer Art eigenthümlichen Stapelplatz für Reservefett besitzen. Im Irrthum leben aber diejenigen, welche diese Einrichtung für normal beziehungsweise unschädlich halten.

Angeregt durch einen von Cagny mitgetheilten Fall, in welchem Albuminurie vorlag und nach dem Tode nichts als eine totale fettige Degeneration des Nierenepithels vorgefunden wurde, hat M. sein Augenmerk seit Jahren auf die Albuminurie der Katzen gerichtet. Er stellte fest, dass die auf Fettniere beruhende Albuminurie bei Katzen nicht selten ist, und dass sie im Allgemeinen unter den klinischen Erscheinungen des Morbus Brightii chronicus abläuft. Das Zustandekommen des Leidens erklärt sich nach seiner Auffassung dadurch, dass durch die Anhäufung von Fett in den Epithelien 1. ein Hinderniss für die Ausscheidung des Harnstoffes gesetzt werde und 2. das in den Bowman'schen Kapseln mit dem Blutserum ausgeschiedene Albumin nicht zur Resorption gelangen könne. Die anatomischen Merkmale characterisirt er folgendermassen: Volum nicht merklich vergrössert, Form mehr gerundet, Kapsel sehr leicht löslich, Oberfläche spiegelnd und fettig, Farbe ockergelb bis hellgelb. Auf der Schnittfläche sind 3 Zonen zu unterscheiden: Rindensubstanz gefärbt wie die Oberfläche, spiegelnd, fettig, mit kleinen radiär verlaufenden Gefässen versehen, Grenzschicht röthlich, Marksubstanz blass. (Nirgends fibröse Veränderungen, wie bei Morb. Bright.) Die gewundenen Harnkanälchen sind der eigentliche Sitz der fettigen Ver-

änderung. Ihre Epithelien enthalten zum Theil wenig, zum anderen Theil aber soviel Fett, dass die am stärksten veränderten Zellen vollkommen zerstört erscheinen, Der absteigende, engere Schenkel der Henle'schen Schleife ist erweitert und sein Lumen, sowie das des gewundenen Canaltheiles und der Bowman'schen Kapsel mit Fett-Tröpfchen gefüllt, während bei Morb. Bright. die Füllung in einer colloiden Masse besteht. Sch.

Ripke (25) fand bei der Obduction einer Kuh, welche etwa 14 Tage lang krank gewesen war und zuletzt auch Störungen in der Urinsecretion gezeigt hatte, neben den Erscheinungen der Bauch- und Unterhautwassersucht beide Nieren auffallend vergrössert, in unförmliche braune Klumpen (von je 6—6½ Pfund Gewicht) umgewandelt. Die Nierensubstanz war dunkelbraun und weich; die Structurverhältnisse waren verwischt; in beiden Nierenvenen befanden sich obturirende Thromben. Ellg.

Söhngen (28) fand beide Nieren einer Kuh zu blasenartigen Säcken umgewandelt; die an ihren Wänden noch vorhandene Nierensubstanz befand sich im Zustande der Nephritis chronica interstitialis fibrosa; dabei bestand Pyelitis chronica. Die Harnleiter waren erweitert, darmähnlich gewunden, die Harnblase leer; im Nierenbecken lagen einige erbsengrosse graue Steine; die Harnleiter waren scheinbar kalkig incrustirt und verstopft. In der Bauchhöhle fand sich trübe Flüssigkeit von annähernd urinösem Geruch. Ellg.

b) Bluthharnen. In Bezug auf das Bluthharnen der Rinder ist aus Röll's Bericht pro 1883 Folgendes beachtenswerth: Leichtere Erkrankungsfälle der Weiderinder führten zur Genesung, sobald die Rinder in den Stall eingestellt wurden. — Für die Aetiologie der Krankheit erscheint folgende Mittheilung beachtenswerth: Die Alpenweiden zweier Gemeinden stossen unmittelbar an einander und sind nur durch einen Zaun getrennt. Auf den Weiden der einen Gemeinde wachsen Wolfsmilcharten, und zwar so dicht, dass die Thiere davon geniessen müssen; auf der Weide der anderen Gemeinde fehlen diese Pflanzen. Die Thiere der ersteren Gemeinde erkranken an Bluthharnen, die der letzteren nicht. Besonders befallen werden Rinder, welche nüchtern auf die Weide gehen müssen und fremde an das betreffende Futter nicht gewohnte Thiere. In Galizien trat die Krankheit besonders in kälteren gebirgigen Gegenden auf, dagegen auf sandigem Boden nicht oder selten. Als Ursachen beschuldigt man hier Waldweiden, nasse Weideplätze, scharfgiftige Pflanzen, Verzehren von Nadelhölzern u. dgl. Ellg.

In einem Falle wird als Ursache des Bluthharnens (Röll's Bericht pro 1884, S. 116) der Genuss des durch Abfälle einer Färberei verunreinigten Wassers, welches sich als bleihaltig und reich an organischen Stoffen erwies, angegeben. (Die sonstigen Abfälle der Färberei kommen jedenfalls ätiologisch mehr in Betracht als das Blei. Blei erzeugt Nierenleiden mit Albuminurie; Kupfer dagegen solche mit Hämoglobinurie. Ref.) Nach Einstellen dieser Tränke hörte die Krankheit auf. In den Bezirken Salzburg, Zell a./S. und St. Johann in Oesterreich erkrankten 1884 auf 98 Weiden und in 4 Ställen von 4033 Rindern 539 Stück an dieser Krankheit; es starben 41 und wurden 23 nothgeschlachtet. In Galizien sind in 10 Höfen von 854 Rindern 120 erkrankt und davon 20 gefallen und 6 geschlachtet worden. Ellg.

c) Blasenkrankheiten. Hendrickx (14) bespricht die Umstülpung der Harnblase in ihren Erscheinungen, Diagnose, Prognose, Verlauf und Behandlung. Die letztere besteht in der Reduction oder Amputation. Letztere darf nur vorgenommen werden, wenn alle Repositionsversuche vergeblich waren. Bei der Reposition handelt es sich zunächst darum das Organ geschmeidig zu machen (durch Massage etc.); dann nimmt man einen Stab, dessen Ende mit Leinewand umwickelt resp. mit einer Pelotte versehen ist und setzt dies auf das hintere Ende des umgestülpten Organs und führt unter leichtem Druck das Organ in seine normale Lage zurück. Tritt zufällig das Ereigniss ein, dass durch heftiges Drängen der Thiere eine Darmschlinge in das Hohlorgan mit eindringt, dann ist dies nur günstig, weil dadurch eine Erweiterung des Blasenhalses eintritt, welche die Reposition wesentlich erleichtert. Nach der Reposition gilt es, ein Recidiv zu verhindern. Dies geschieht dadurch, dass man die Aufmerksamkeit des Thieres ablenkt etc. In den ersten Tagen nach der Operation gebe man milde Diuretica und Emollientia, um die Blase auszuspülen und den Reiz daselbst zu mildern.

Bei öfteren Recidiven oder der Unmöglichkeit der Reposition muss man zur Amputation schreiten. Man legt zu dem Zwecke um das Organ, hinter den Oeffnungen der Ureteren eine elastische Binde und schneidet dann hinter dem Faden das Organ ab. Ellg.

Schuemacher (27) beschreibt einen Fall von Blasenvorfall bei einer Kuh, der sich nach einer schweren Geburt eingestellt hatte. Die Blase war durch einen verhältnissmässig kleinen Riss in die Scheide eingetreten und liess sich nach vorheriger Entleerung leicht zurückbringen. Der Riss wurde nicht geheftet. Die gleichzeitig vorhandene Reflexlähmung im Hintertheil verschwand nach dem innerlichen Gebrauch von Pulv. sem. Strychni in steigender Dosis von 4,0—12,0, neben hautreizenden Einreibungen und localer Massage (?). Heilung. J.

Vanwallendael (29) fand in der Harnblase einer Kuh an der inneren Fläche der sehr verdickten Blasenwand eine Menge kleiner Blasen, welche Lachseiern glichen. Der Blaseninhalt glich einer Anhäufung von veritablem Fischlaich. Die Gebilde waren durch einen zarten Stiel an der Schleimhaut befestigt. Die microscopische Untersuchung ergab, dass es sich hier nicht um Echinococcus, wie zuerst vermuthet wurde, handelte, sondern dass die betreffenden Gebilde einfache Cysten waren. Es waren hunderte solcher Bläschen vorhanden. Ellg.

Peterlein (24) beschreibt sehr selten vorkommende pathologische und anatomische Veränderungen

der Harnblase und Harnröhrenschleimhaut, die als croupös-diphtheritische bezeichnet werden.

Anamnestisch war nur bekannt, dass das betr. Pferd innerhalb der letzten 6 Jahre vollständig gesund gewesen sein und nur in den letzten 2—3 Wochen seines Lebens Beschwerden bei der Urinentleeruug gezeigt haben soll. Als alt und wenig werthvoll war Patient geschlachtet und Harnblase und Penis zur Untersuchung eingesendet worden. Von den Sectionserscheinungen heben wir Folgendes hervor:

Blase ca. $^1/_3$ vergrössert, Wände starr, erheblich verdickt, mit drei in einander geschachtelten, vollständige Abgüsse der Blase darstellenden, aber von einander durchaus isolirten Croupmembranen ausgefüllt; jede derselben bis 5 mm stark, die jüngste noch mit der ca. $^1/_2$ cm dicken Blasenwand zum Theil in inniger Verbindung, letztere ohne eigentliche Schleimhautbekleidung. — Microscopisch bestanden die Croupmembranen aus den gewöhnlichen Elementen die Blasenwand aus der stark hypertrophirten Musculatur, die nach innen in eine 1—2 mm dicke, faserige, stark schiefrig pigmentirte Bindegewebsschicht überging. An Stellen, wo die Croupmembran noch festsass, war deutlich zu erkennen, dass sich Bindegewebszüge von glasigglänzender Beschaffenheit in sie hinein fortsetzen. — Microorganismen weder in der Schleimhaut, noch in der Croupmembran nachweisbar.

Fast gleiche Veränderungen zeigten Samenblasen und Harnröhre, letztere namentlich wieder in ihrer ganzen Ausdehnung die drei in einander geschachtelten Croupmembranen, welche mit denen der Blase in unmittelbarem Zusammenhange standen.

Die eigenthümliche Bildung dreier in einander geschachtelten Membranen sucht Verf. in der Weise zu erklären, dass die reactive Entzündung, welche zur Abstossung der ersten croupös-diphtheritischen Exsudatschicht führte, zugleich die Ursache neuer Exsudation und Necrose des davon durchsetzten Gewebes wurde. Ellg.

In dem von Cravenna (4) geschilderten Falle wurde die Unfähigkeit den Harn zu halten, durch Ueberreizung des Sphincter vesicae in Folge eines langstündigen Marsches bei einem nur im Stalle urinirenden Pferde erzeugt. Die nöthige Ruhe, unterstützt durch einige Reizmittel (Terpentin und Canthariden) liess die Paralyse innerhalb acht Tagen verschwinden. Su.

d) Verschiedenes. Benjamin (1) berichtet über eine Beobachtung des Thierarztes Perrin, wonach in Folge einer Leberverletzung Polyurie bei einem Pferde aufgetreten war. Das betreffende Thier, eine 6jährige Stute, hatte eine Pneumonie durchgemacht, die in gewöhnlicher Weise verlaufen war. Das Pferd sollte wieder in Dienst gestellt werden, als sich dasselbe in der Nacht losriss und bei dieser Gelegenheit einige Hufschläge von seinen Nachbarn erhielt. Spuren derselben fanden sich in dem linken Hypochondrium und der linken Flanke vor. Am anderen Morgen zeigte das Thier etwas Fieber, war traurig und frass nicht. Drei Tage nach der Verletzung trat Polyurie auf, welche immer stärker wurde und bis zum Tode des Thieres, etwa 2 Monate hindurch, so anhielt.

Bei der Section zeigte die Leber in ihrem mittleren und rechten Lappen ihre normale Farbe und Consistenz, der linke Lappen erschien wie gekocht und brüchig. An der untersten Stelle seines Randes war derselbe beträchtlich verdickt und zeigte einen Tumor von der Grösse zweier Fäuste, der mit der hinteren Fläche des Diaphragma adhärirte. Bei der Eröffnung desselben floss ein weisslicher, rahmartiger Eiter heraus. Die Nieren waren entfärbt und blass; im Becken und den grösseren Harncanälchen fand man hier und da epitheliale Desquamation, die Harnblase war am Grunde etwas injicirt. Der in derselben enthaltene Urin war getrübt, enthielt weder Eiweiss noch Zucker. Ei.

Die Einkeilung von ca. 6000 hirsekorn- bis erbsengrossen Harnsteinchen (5) in die Urethra hatte Gangrän der Urethralschleimhaut, Entzündung und Gangrän der Blasenschleimhaut und so den Tod eines Bernhardiner-Hundes veranlasst, da die Urethrotomie vom Besitzer nicht gestattet wurde. Su.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Cagny, Amputation de la verge (cheval). — Fausses membranes. Mort. Bulletin. p. 67. — 2) Forasassi, M., Estirpazione di un fungo al cordone testicolare praticata ad un cavallo. Giorn. di Anat, Fisiol. e Patol. XVII, p. 318. — 3) Harrison, Amputation of the penis The vet. journ. Vol. 21. — 4) Johne, Zur Aetiologie der Samenstrangfistel, resp. chronischen Samenstrangverdickung. Sächs. Ber. S. 46. — 5) Kirillow, Elastische Binden bei Paraphimose und Gebärmuttervorfall. Mitth des Kasaner Veterinär-Instituts. — 6) Konhäuser, Carcinom am Schlauche eines Pferdes. — Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. S. 86. — 7) Derselbe, Condyloma an der Ruthe eines Pferdes. Ebendas. Bd. LXIII. S. 86. — 8) Derselbe, Melanotisches Sarcom an der oberen Umstülpung des Schlauches. Ebendas. Bd. LXIII. S. 87. — 9) Maffucci, A., Sulla Fisiologia del testicolo. Nota preventiva. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animal. XVII. p. 9. — 10) Popow, A., Behandlung der Orchitis in der Praxis. Petersb. Arch. f. Veterinärw. — 11) Rivolta, Del micelio e delle varieta e specie di Discomiceti patogeni. Giorn. di Anat. e Fisiologia. p. 10. 1884. — 12) Rubinski, Amputation des Penis beim Pferde. Charkower Veterinärbote. — 13) Snykerbuyck, Prostatite suppurée. Belg. Bull. III. p. 69. — 14) Trasbot, Sur le carcinome de testicule. Bullet. p. 178.

a) Hodenerkrankungen. Maffucci (9) beobachtete nach Excisionen keilförmiger Stücken aus dem Hoden ausgewachsener Hunde unter der Einwirkung antiseptischen Verbandes 10 Tage nach der Operation einen hämorrhagischen Herd, welcher den Defect füllte, 20 Tage darnach dagegen an dessen Stelle ein weissliches, weiches, pigmentirtes Gewebe, das sich als ein Gallertgewebe erwies, in welchem zahlreiche kleine Epithelialschläuche von einer von dem alten Hodenparenchym abweichenden Structur gefunden wurden Diese Cylinder, an der Peripherie des Defectes entstehend, zeigen hier geringere Weite und ein stark gekörntes Epithel, das in den weiteren, gegen die Spitze des Keiles gelegenen Schläuchen cylindrisch, nicht mehr granulirt und mehrschichtig ist. M. ist der Ansicht, dass die peripheren Cylinder die primären und aus Zellensträngen entstanden sind, deren Elemente epitheloide Bindegewebszellen darstellen; das Zwischengewebe nimmt mit fortschreitender Entwickelung einen mehr fibrös-lamellären Character an. Die den Defect ausfüllende Masse ist von einer anfänglich regelrechten Kapsel umgeben, die aber mit fortschreitender Entwickelung (2 Monate nach der Operation) mit der alten Hodenhülle verwächst und an einzelnen Stellen uneben von wucherndem Gewebe erhoben wird, welches mit schlauchartigen von granulirtem und pigmentirtem Epithel gefüllten Spalten durchsetzt ist, die allmälig in die obigen Schläuche übergehen. Das Epithel selbst zeigt dann die Phänomene der Spermatogenese, so dass es schwer wurde, die neugebildeten Tubuli von denen

des alten Parenchyms zu unterscheiden. M. schliesst daraus, dass nicht das alte stehengebliebene Parenchym die Regeneration übernimmt, sondern dass dies besondere Stromaelemente des Hodens thun. Bei Nichtanwendung der Antisepsis trat an Stelle dieses Regenerationsprocesses Eiterung und fibrös-interstitielle Orchitis. Su.

Popow (10) ist der Meinung, dass die Anwendung von Kälte bei Orchitis in der gewöhnlichen Praxis auf Schwierigkeiten stösst, da sie sehr unregelmässig ausgeführt wird, und daher wenig Nutzen bringt. P. behandelte einen Fall von frischer, vermuthlich traumatischer Orchitis beim Pferde von vorne herein nach Anlegung eines Suspensoriums mit Ung. Hydrarg. ciner. Unze I und Extr. Hyoscyami Gran XV. 2 mal täglich einzureiben. Nach 3 Tagen wurde der Hodensack mit Decoct Herb. Hyosc. (ex Dr. II, libr. II) und Kali carbonic. ½ Unze abgewaschen und eine Salbe aus Ung. Hydrarg. ciner. Unze I, Jodi puri Dr. I. zwei mal täglich ein wallnussgrosses Stück einzureiben verordnet. Nach 4 Tagen traten Erosionen am Hodensack und Oedem am Bauch und den Hinterschenkeln ein. Der Hengst wurde täglich im Schritt bewegt und der Hodensack mit einer Lösung von Borsäure Gran X in Glycerin Unzen II eingerieben. Gegen die ödematöse Schwellung am Bauch und an den Hinterschenkeln wurde Oleum camphoratum gebraucht. In 8 Tagen (14 Tage seit Beginn der Cur) war das Thier vollkommen genesen. Se.

Trasbot (14) beschreibt ein Carcinom vom Testikel des Pferdes. Das betreffende Thier hatte vor 2½ Jahren einen kleinen Tumor in der Scrotalgegend gezeigt, welcher langsam, aber unaufhörlich sich vergrösserte, das Allgemeinbefinden des Thieres indessen nicht störte. Nur die Bewegungen der rechten hinteren Gliedmasse wurden bei dem fortschreitenden Wachsthum des Tumors genirt. Bei der Untersuchung, die durch Trasbot vorgenommen wurde, hatte die Geschwulst die Grösse eines Kinderkopfes, eine ovale Gestalt und zeigte sich bei Druck nur wenig empfindlich. Bei der Palpation erschien sie gleichmässig dicht und fest, und nur stellenweise ein wenig elastisch und nachgiebig. An ihrer ganzen Oberfläche erschien die Haut intact, ohne Narben, glatt und verschiebbar, der Samenstrang normal, so dass man von aussen leicht die verschiedenen, ihn zusammensetzenden Bestandtheile erkennen konnte. An der linken Seite der Geschwulst zeigte das Scrotum eine sehr alte eingezogene Narbe, die zweifellos von einer früheren Castrationswunde stammte. Die Diagnose wurde auf ein Neoplasma gestellt, welches sich in dem einen Hoden entwickelt hatte, wahrscheinlich ein Carcinom, und die Exstirpation desselben mittelst des Ecraseurs ausgeführt. In Folge der zahlreichen, stark dilatirten Gefässe trat eine schwache Nachblutung ein, die durch einen Compressivverband beseitigt wurde. Der exstirpirte Tumor wog 3,200 kg. Seine Oberfläche zeigte dicke sinuöse und ramificirte Gefässe. Nach aussen war derselbe umgeben von einer dicken und resistenten Hülle, der verdickten Albuginea. Von dem Hodengewebe bemerkte man nur Spuren in der Peripherie; die Epididymis dagegen hatte vollkommen ihre Form beibehalten. Auf einem Längsschnitt erschien das Gewebe der Geschwulst grauröthlich, der Gehirnsubstanz vergleichbar, und enthielt homogene Läppchen, die von fibrösen, resistenteren Zügen begrenzt waren. Trotz seiner Dichtigkeit war das Gewebe etwas elastisch uud schwammig. Presste man es von beiden Seiten zusammen, so floss ein weisser, milchiger Saft ab, der häufig mit Blut vermischt war. Diese Flüssigkeit enthielt bei microscopischer Untersuchung ungemein zahlreiche Zellen. Dieselben variirten in ihrer Form und Grösse. Die einen, klein und von 7—9 μ Durchmesser, waren rund und enthielten nur einen Kern. Andere, grössere, waren von unregelmässiger Gestalt und enthielten zwei oder mehrere distincte Kerne. T. hält diese Gebilde für jene, welche Broca als „Krebszellen" bezeichnet. Microscopische Schnitte zeigten ein fibröses, alveoläres Stratum, dessen Lacunen vollständig mit denselben Elementen ausgefüllt waren, die der Saft enthielt. T. rechnet auf Grund dieses Befundes die Geschwulst zu jenen Neubildungen, die als cancer encéphaloide bezeichnet werden. Ei.

b) Krankheiten des Penis. Bei einem Pferde, welches nach einem typhoiden Fieber eine Lähmung des Penis zurückbehalten hatte, wurde die Amputation des letzteren mit gutem Erfolge ausgeführt. Nach einiger Zeit zeigte das Thier Beschwerden beim Urinabsatz, hervorgerufen durch die narbige Retraction des Gewebes, welche die Harnröhrenöffnung verengte. Um die Strictur zu beseitigen, führte Cagny (1) eine etwa 8 cm lange Metallsonde ein, deren oberes Ende, welches bestimmt war, in der Harnröhre zu liegen, abgerundet, während das untere Ende mit einem von zwei Löchern durchborten Ansatz versehen war. Dasselbe wurde an der Haut des Praeputium mit Eisendraht befestigt. Die Sonde wurde nach 5 Wochen entfernt und die Stricturen schienen beseitigt zu sein. Mehrere Monate später traten die Harnbeschwerden von Neuem auf, das Thier magerte stark ab, zeigte Pseudemembranen im Urin und ging schliesslich unter Colikerscheinungen zu Grunde. Bei der Section fanden sich Ruptur der Harnblase und Veränderungen des Peritoneum vor. In der Urethra steckte ein Stück einer Pseudomembran, welche die Form einer grossen Birne hatte und den Urethralcanal vollständig verstopfte. C. wirft am Schlusse dieser Mittheilung die Frage auf, ob die Sonde die Ursache zur allmäligen Bildung dieser Pseudomembranen gewesen ist.

In der sich hieranschliessenden Discussion hebt Nocard hervor, dass die Amputation des Penis eine unvollkommene Operation ist, welche man nur in Fällen absoluter Nothwendigkeit ausführen soll, dass ferner die Amputation mit einem Male in einer Sitzung jener vorzuziehen ist, bei welcher eine Metallsonde 6—8 Tage in der Harnröhre gelegen ist und die Amputation nach und nach vorgenommen wird, und dass endlich die Amputation mittelst der galvanischen Schlinge die besten Resultate ergeben hat. Ei.

Harrison (3) macht die Amputation des Penis folgendermassen: Der hervorgezogene Penis wird durch eine hinter der Amputationsstelle angelegte Ligatur fixirt, und nachdem in die Harnröhre eine Sonde eingeführt ist, wird das schwammige Gewebe der Ruthe mit dem Messer durchschnitten. Die Harnröhre wird frei präparirt und bleibt 2 cm über die Schnittfläche überstehen, dieselbe wird dann auf 3 cm Länge hin an ihrer unteren Wand gespalten und der so erhaltene Lappen auf der Schnittfläche des Corp. cavern. penis mit Heften befestigt. Die Nachbehandlung besteht in magerer Diät, Verhindern des Niederlegens, kalte Douchen gegen etwaige leichte Blutungen und

Morphiumgaben bei allenfalls eintretenden Colikerscheinungen. Vier in dieser Weise behandelte Fälle endeten mit Genesung, während eine fünfte mit dem Ecraseur vollzogene Amputation durch Septicämie zum Tode führte. M.

Rubinski (12) bekam einen 6jährigen Wallach mit Harnverhaltung wegen krebsiger Entartung des Penis, die sich im Laufe von 6 Monaten entwickelt hatte in Behandlung. Die Harnblase des Patienten war beständig gefüllt, der entartete Penis konnte nicht ins Präputium zurückgezogen werden. Patient drängte häufig zum Harnabsatz, wobei entweder gar kein Harn entleert wurde oder nur in einem sehr dünnen Strahl und anfangs blutig. Das Thier äusserte bedeutende Schmerzen dabei, stöhnte und biss mit den Zähnen in erreichbare Gegenstände. Es wurde die Amputation des entarteten Theils des Penis beschlossen. R. führte eine Metallröhre bis in den gesunden Theil der Harnröhre ein, legte über der Röhre an dem noch gesunden Theil des Penis eine feste Ligatur an und amputirte den erkrankten Theil. Nach 2 Tagen wurde die Ligatur und die Metallröhre entfernt, wobei nur eine ganz unbedeutende Nachblutung erfolgte. Die Amputationswunde wurde mit Arnicadecoct und Carbolsäure gewaschen und mit Kalkwasser unter Zusatz von Carbolsäure behandelt. In $1\frac{1}{2}$ Monaten war vollkommene Heilung erfolgt. Se.

Kirillow (5) wendet im kasanschen Veterinärinstitut in letzter Zeit bei Phimosis elastische Binden mit Erfolg an.

Bei Phimosis wird der Penis erst mit warmem Seifenwasser abgewaschen, dann mit Sublimat, Carbolsäure oder Borsäurelösung desinficirt und hierauf gerade nach vorne gerichtet und darauf von der Spitze der Glans an mit mehreren Touren einer 5 cm breiten elastischen Binde umwickelt. Nach einigen Minuten hat die Schwellung der Eichel gewöhnlich so weit abgenommen, dass dieselbe frei ins Praeputium zurückgezogen werden kann. Bei sehr starker ödematöser Schwellung wird die Umwicklung 2—3 mal hinter einander wiederholt und in solchen Fällen erfordert die Operation 20—25 Minuten. Die Glans wird entweder vom Patienten selbst zurückgezogen oder mit der Hand des Operateurs in den Praeputialsack geschoben, nachdem der Penis vorher mit kaltem Wasser begossen worden. Se.

c) Samenstrangerkrankungen. Johne (4) hat die Beobachtung gemacht, dass ein Theil der nach der Operation zuweilen auftretenden Samenstrangfisteln auf infectiöser Ursache beruht und durch die Einwanderung von Pilzen bedingt wird, also als eine Funiculitis mycotica chronica zu bezeichnen ist. Diese Thatsache konnte in 4 von 13 in der Klinik der königlichen Thierarzneischule zu Dresden von Professor Siedamgrotzky operirten Samenstrangfisteln durch den Verf. constatirt werden.

In einem Falle war der betreffende Pilz zweifellos ein Strahlenpilz (Funiculitis actinomycotica), während in zwei anderen Fällen dieser Schluss fast mit Sicherheit zu ziehen sein dürfte.

Somit wurde nicht nur das Vorkommen des Actinomyces bovis beim Pferde, sondern auch bewiesen, dass der Actinomyces ausser durch Verdauungs- und Respirationsweg auch von der äusseren Körperoberfläche her, resp. durch Wunden derselben, in den Organismus eindringen kann.

Die amputirten Samenstrangwucherungen verhielten sich macroscopisch vollständig wie derbe, feste, fibröse Actinomyceskerne, in deren Grundsubstanz sich die bekannten, kleinen Granulationsknötchen theils isolirt, theils zusammenliegend, in ziemlich reichlicher Menge eingebettet vorfanden.

Die in deren Centrum eingeschlossenen Pilzrasen unterschieden sich aber von der gewöhnlichen Vegetationsform des Actinomyces bovis auffällig. Ihr Centrum zeigte nämlich eine weniger faserige als vielmehr feinkörnige Structur; vor allem aber zeigten die Pilzkörner die bekannte radiäre Streifung nicht oder sehr undeutlich, und die Menge der radiärgestellten, stark lichtbrechenden keulenförmigen, in der Peripherie des Rasens hervorbrechenden und für den Actinomyces bovis so charakteristischen Zellen waren in ganz erheblich geringerer Menge, ja in den meisten Präparaten gar nicht vorhanden.

Nach Ansicht des Verf. handelt es sich hier wohl nur um eine eigenthümliche Degenerationsform des Actinomyces.

Der 4. untersuchte Fall unterschied sich von den 3 zuerst beschriebenen zwar nicht macroscopisch, aber miscroscopisch. Die im Centrum der Granulationsknötchen liegenden sandkorngrossen Pilzconglomerate glichen dem Ascococcus Billrothii.

Sie stellten nämlich brombeer- oder traubenartige Aneinanderlagerungen, Häufchen, von 5—10 μ im Durchmesser haltenden, kleinen rundlichen Körnchenhaufen dar. Dieselben waren von einem scharfen, glänzenden Contour umgeben und durch diese von den anliegenden Zellenhaufen und unter sich abgegrenzt. Vielfach schien dieser Contour von einer feinen, homogenen Membran gebildet zu sein, welche den beschriebenen Gebilden eine unverkennbare Aehnlichkeit mit Ascococcus Billrothii verliehen. Eine radiäre Streifung fehlte gänzlich, vielmehr bestand der Inhalt dieser kugelartigen Bildungen aus dichten zoogloäartigen Massen vollständig runder, vielfach mattglänzender Körnchen, welche durch absolute Indifferenz gegen 30 proc. Kalilauge, Salzsäure, Essigsäure und Aether als Micrococcen charakterisirt sein dürften. Die Isolirung derselben gelang schwer; ihre distincte Färbung ist bisher noch mit keiner bekannten Färbemethode gelungen. Ellg.

Rivolta (11 u. vorjähr. Ber. S. 48) hat schon im Jahre 1884 ähnliche Beobachtungen wie Johne gemacht. Er stellte eine Gruppe pathogener Discomyceten auf, von welchen er folgende Species unterscheidet:

1) Den Actinomyces bovis, Harz, von dem er ausserdem 2 Varietäten als „Actinomice granuloso“ und als „Actinomice degli ascessi“ bezeichnet, beobachtet hat.

2) Discomyces pleuriticus canis familiaris, Rivolta.

3) Discomyces equi, Rivolta-Micellane.

Rivolta giebt an, dass er im Verein mit Micellane diesen Pilz schon 1879 beschrieben und dass von Bianchi denselben zuerst als eine vom Actinomyces bovis, Harz, abweichende Form erklärt habe.

Die Beobachtungen Johne's und die Rivolta's weichen insofern von einander ab, als letzterer in dem Samenstrange bei Pferden als zweifellose Ursache einer chronisch-entzündlichen Wucherung nur den

auch von ersterem in einem Falle gefundenen, von Rivolta als Discomyces equi bezeichneten Pilz nachgewiesen hat. Johne hat jedoch in 3 weiteren Fällen constatirt, dass in dem genannten Organ als Ursache des beschriebenen pathologischen Processes Actinomyces bovis, und zwar in der von Rivolta als Actinomyces granulosus bezeichneten, von Johne für eine Degenerationsform des Actinomyces bovis, Harz, gehaltenen Form vorkommt. Ellg.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

1) Abeele, van den, Déchirure du vagin. Belg. Bull. III. p. 85. — 2) André, Mal de copulation. Ibidem. p. 190. — 3) Derselbe, Perforation vaginale u. Urb. Ibidem. p. 191 u. 192. — 4) Bourquelot, Le microbe du lait bleu. Recueil p. 432. — 5) Carlier, Hypertrophie du clitoris. Belg. Bull. III. p. 222. — 6) Colson, Métrite chronique. Ibidem. II. 3. p. 232. — 7) Contamine, Galactabuterie. Ibidem. III. p. 91. (Die Milch gab keine Butter.) — 8) Derselbe, Compylorachis cervical chez dex bêtes bovines. Ibidem. p. 82. — 9) Dejonghe, Nymphomanie. Ibidem. II. 3. p. 230. — 10) Denenbourg, Occlusion du col de la matrice. Ibidem. III p. 70. — 11) Drillinge und Vierlinge bei Kühen. Zündel's Ber. pro 1882/84. p. 107. — 12) Elsen, Dystocie en général. Belg. Bull. III. p. 197. — 13) Erhardt, Hernia uteri beim Hund. Schweizer Archiv. S. 73. — 14) Fues, Melanom in der Vagina. Zündel'sBer. S. 109. — 15) Godfryn, Leucorrhöe. Belg. Bull. III. p. 69. — 16) Hink-Oppenau, Die Anwendung des Sublimat bei Uterusleiden des Rindes. Tagebl. d. Naturforscherversammlung. — 17) Kohlhepp, Myofibrom bei einer Kuh. Bad. Mitth. S. 171. — 18) Maladies du coït. Belg. Bull. III. p. 40, 161. II. 276, 212. — 19) Menges, Polypen in der Vagina. Zündel's Ber. S. 109. — 20) Derselbe, Eierstockcyste. Innere Verblutung. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 106. — 21) Nocard, Note sur les éruptions coïtales indépendantes de la maladie du coït (dourine). Recueil p. 411. — 22) Pureur, Métrites. Belg. Bull. III. p. 71 u. 72. — 23) Sturm, Endometritis diphtheritica bei Schafen. Berl. Archiv. S. 302. — 24) Sutton, Bland J., Diseases of the reproductive organs in animals. Transact. of the pathol. Society XXXVI. p. 499. — 25) Urb, Défaut de matrice. Belg. Bull. p. 192. — 26) Wynants, Agalaxie. Belg. Bull. III. p. 218.

Erhardt (13) hat einen Gebärmutterbruch einer Hündin mit Erfolg operirt.

Ein trächtiges Gebärmutterhorn hatte sich durch den Leistencanal geschoben und war als eine Geschwulst am Euter zu fühlen. Nach dem Hautschnitt wurde es bis zum Grund der Gebärmutter und bis zum Eileiter hervorgezogen und eine Catgutligatur angelegt. Die prall gefüllten Venen und Arterien wurden einzeln unterbunden und das vorgefallene Horn nun abgetrennt. Die Wunde wurde vernäht. Heilung erfolgte per primam. In 9 Tagen wurde die Hündin geheilt entlassen. Fa.

Hink (16) hat bei Uterusleiden des Rindes Sublimat öfters ohne Nachtheil angewendet. Da die Patienten nach Anwendung von Lösungen 1:4—5000 heftig drängen, so empfiehlt er Leinsamenschleim anstatt Wasser zu verwenden. (s. „Geburtshülfe“.) Ellg.

Kohlhepp (17) entfernte aus der Scheide einer Kuh ein Myofibrom von 2810 g Gewicht, 64,5 grösster, 50 cm kleiner Peripherie und 21,5, 18,5 und 12 cm Durchmesser. Die Geschwulst hatte diese Grösse innerhalb $^3/_4$ Jahren erreicht, die Geburt eines Kalbes aber nicht gehindert. J.

Nocard (21) räth unter Mittheilung mehrerer einschlägiger Fälle, sobald es sich um einen Ausschlag an den Genitalien bei einer grösseren Anzahl von Stuten handelt, die von einem Hengste besprungen sind, sich zunächst zu versichern, ob es sich nicht um einfache Eruption von Druse oder horse-pox handelt, bevor man die strengen veterinär-polizeilichen Massregeln gegen die Beschälkrankheit in Kraft treten lässt. Eine Inoculation mit dem Eiter oder der serösen Flüssigkeit der Pusteln auf junge Pferde oder Rinder ist das einfachste und schnellste Mittel, die Diagnose zu sichern. Ei.

Sutton (24) hat eine Reihe von Affectionen, Missbildungen und Geschwülsten der Geschlechtsorgane von Hausthieren und in Gefangenschaft lebenden wilden Thieren beschrieben. Besondere Berücksichtigung haben dabei die weiblichen Geschlechtstheile erfahren, und der Erfahrungssatz, dass functionslose Gänge häufig der Sitz cystischer Bildungen werden, ist einer eingehenden Prüfung unterzogen worden. S. fand Cysten, deren Genese nach diesem Satze beurtheilt werden muss, an Uterushörnern, die sich zwar vereinigt, aber einen Uteruskörper nicht gebildet hatten, ferner an Stelle der Gärtner'schen Canäle, der Müller'schen Gänge, der rechten (rudimentären) Eileiter der Vögel, am Urachus in der Nähe der Harnblase (bei Säugethieren), an Ovarien und Parovarien. Die bei alten Pferden so überaus häufig gefundenen Eierstockscysten hält er für vergrösserte und entartete Graaf'sche Follikel, wofür er den stricten Beweis noch zu erbringen gedenkt. — Im Uebrigen eignet sich die beachtenswerthe, vergleichend pathologische Arbeit nicht zum Auszuge, enthält auch nur wenig Neues, welches einen practischen Werth beanspruchen kann. Sch.

a. Krankheiten des Euters.

1) Brusasco, Lorenz, Einige Worte über eine eigenthümliche, ansteckende und noch nicht beschriebene Form von Euterentzündung beim Schaf und bei der Ziege. Lyon. Journ. S. 543. — 2) Dieckerhoff, Euterentzündung. Landwirthschaftl. Thierzucht. 1884. — 3) Edgar, Alston, Mammitis bovis — Mastitis garget. The vet. journ. p. 391. — 4) Eggeling, A., Behandlung der Euterentzündung. Berl. Arch. S. 301. — 5) Kandler, Heilung einer veralteten Wunde am Euter einer Kuh. Koch's Monatsschr. S. 78. — 6) Mathis, A., Ueber die parenchymatöse Euterentzündung bei der Kuh. Lyon. Journ. S. 239. — 7) Nocard et Mollereau, Sur la mammite contagieuse. Bulletin p. 437. — 8) Nocard, Mammite contagieuse. Ibid. p. 296.

Da die von Brusasco (1) im Jahre 1871 in Il medico veterinario veröffentlichte Arbeit über „Agalactia contagiosa“ von neuen Schriftstellern nicht immer berücksichtigt wird, so erlaubt sich der Verfasser noch einmal auf dieselbe aufmerksam zu machen.

Schafe und Ziegen, besonders aber letztere, werden oft von dem „Leiden des Trocknens", „Mal dell' asciutto", befallen, das durch Ansteckung auf andere Thiere übertragbar ist. Im April 1871 constatirte der Verfasser die Krankheit bei einer Ziege, welche dieselbe auf fünfzehn Schafe übertrug; im Mai desselben Jahres wurden in einem anderen Gehöfte zwanzig Schafe von der Seuche befallen. Versuche zeigten, dass die Uebertragung durch den gemeinsamen Aufenthalt von Gesunden und Kranken in demselben Stalle, sowie durch das Bestreichen einer gesunden Zitze mit kranker Milch zu Stande kommt.

Die Krankheit ist durchaus verschieden von der gewöhnlichen Mastitis. Dieselbe kann zu jeder Zeit der Lactation und des Jahres auftreten, doch ist sie im Frühjahr häufiger. Ziegen werden öfters befallen als Schafe, dagegen wurde eine spontane Uebertragung auf grosse Hausthiere von den Hirten bis jetzt nicht beobachtet. Die Dauer des Incubationsstadiums beträgt sechs bis zwanzig Tage. Nur selten begleitet eine Störung des Allgemeinbefindens die Euterentzündung, welche sich zunächst durch eine Verminderung der Secretion zu erkennen giebt.

Die Milch nimmt eine gelbliche Farbe an und gerinnt, so dass kleine Klümpchen in einem wässerigen oder schleimigen Serum schwimmen. Meistens hört nach zwölf bis dreissig Tagen die Drüsenthätigkeit ganz auf, Besserung vor dem Ende der Lactationsperiode ist selten, und noch seltener ein Rückfall, doch wurde derselbe beobachtet. Tritt die Krankheit unter einer Herde von drei- bis vierhundert auf, so währt es oft mehr als ein Jahr, ehe sie ganz erlischt.

Die gewöhnlichen Complicationen sind Keratitis und andere selbst zur Erblindung führende Augenentzündungzn, Arthritis des Carpal- und Tarsalgelenkes, Abmagerung. Die Krankheit ist nicht lebensgefährlich und bei dem folgenden Werfen kehrt die Secretionsfähigkeit zurück, doch kann die Prognose durch die Complicationen getrübt werden. G.

Edgar (3) behandelt die gewöhnliche, traumatische Euterentzündung mit 20 Minuten dauernden warmen Bähungen und darauf folgender Einreibung aus 1 Theil Extract. Belladonn. gelöst in 2 Theilen Glycerin. Ausserdem möglichst vollständiges Ausmelken (keine Melkröhrchen!), warme Umschläge auf das Kreuz, warme Bedeckung, guter Stall. Bei der catarrhalischen Euterentzündung sollen die warmen Bähungen wegbleiben. Innerlich giebt Edgar Abführ- und fieberwidrige Mittel, sowie Extract. Belladonn. 3—6 g p. die mit 60,0 Natr. bicarbon. Die Thiere bekommen Heu und etwas Kleienfutter. Auch Injection von 0,01 Atropin (in Milch gelöst) in die Milchcysterne des erkrankten Viertels soll günstig wirken. Tr.

Eggeling (4) behandelt die Euterentzündungen der Kühe mit einer $^1/_4$—$^1/_5$ proc. Sublimatlösung, welche er mit einer Gummicanüle in die Milchcysterne einspritzen lässt. Diese Lösung wird durch sanftes Drücken möglichst gleichmässig im Euter vertheilt und nach 10—15 Minuten wieder abgemolken. Ellg.

Mathis (6) hat histologisch einen tödtlich endenden Fall von Mastitis bei der Kuh untersucht.

Diese Kuh hatte seit $2^1/_2$ Jahren nicht mehr geworfen; dieselbe war in Folge der Milchdrüsenerkrankung schwach und apathisch geworden, und der Tod trat unter den Erscheinungen des Collapses ein.

Während drei Drüsenlappen in normalem Zustande sich befanden, war das vordere linke Viertel ausserordentlich geschwollen, heiss, die Hautvenen sehr erweitert und bei einem tiefen Einschnitt flossen kaum einige Tropfen Blut aus der Wunde. Das Gewicht dieses Abschnittes betrug 16,2 kg, dasjenige der darüber liegenden kindskopfgrossen Lymphdrüsen 1,38 kg. Das interstitielle Gewebe hatte an Dicke bedeutend zugenommen und es war von vielen Rundzellen durchsetzt, welche sich namentlich in den Lymphgefässen gestaut hatten. Die Veränderungen der secretorischen Apparate, für die wir auf das Original verweisen, schienen secundärer Natur zu sein. Die hervorragende Betheiligung der Lymphgefässe und des Bindegewebes weisen nach M. auf einen infectiösen Ursprung hin. In der Lunge und auf der Pleura kamen einige Perlknoten vor. G.

Dieckerhoff (2) beobachtete in einem grossen Milchviehstande eine in erheblicher Verbreitung auftretende, infectiöse Euterentzündung und führte diese auf eine Blennorrhoe der Kühe zurück. Die Krankheit wird durch ein Ferment hervorgerufen, welches sich in dem Secret des erkrankten Euters fortwährend regenerirt und von hier aus auf gesunde Euter, theils durch die menschliche Hand beim Melken, theils auch durch andere Zwischenträger übertragen wird. Eine rationelle Behandlung dieser Krankheit wird daher auch nicht auf curativem Wege, sondern nur durch Vernichtung und Fernhaltung der Krankheitsursachen erzielt werden können, das öftere Ausmelken des kranken Euters übt einen heilsamen Einfluss auf dasselbe aus; zur Durchführung einer den ursächlichen Verhältnissen entsprechenden Behandlung ist es nothwendig, das ausgemolkene Secret in einen besonderen Eimer zu melken, dasselbe vorsichtig zu beseitigen, den benutzten Eimer an einem besonderen Orte aufzubewahren und ihn täglich mit kochendem Wasser zu reinigen. Der Stall ist gut zu ventiliren, der Fussboden mit heisser Lauge gründlich zu säubern und dann mit Kalk reichlich zu bestreichen. Wo.

Nocard und Mollereau (7) berichten von neuen Beobachtungen über contagiöse Euterentzündung.

Bei einem Viehzüchter waren von 17 Kühen 5 an der erwähnten Entzündung erkrankt. Bei 4 am längsten Erkrankten fanden N. u. M. die Milchdrüsen äusserlich ganz normal; es bestand nur eine Differenz in dem Volumen zwischen den gesunden und kranken Vierteln: die ersteren waren durch die reichlich abgesonderte Milch voll und ausgedehnt, die letzteren erschienen schlaff und fast leer. Die ein wenig gerunzelte Haut zeigte normale Farbe und Temperatur. Bei genauerer Untersuchung der erkrankten Viertel konnte festgestellt werden, dass Drüsenläppchen über dem Strich hart und sclerosirt waren; die indurirte Partie hatte die Grösse einer Nuss bis zu der eines kleinen Apfels und war unempfindlich. Die Drüsen, welche von dieser Affection ergriffen waren, sonderten nur eine geringe Menge einer serösen, krümlichen Milch von gelb-grauer Farbe und saurer Reaction ab. Das Abmelken der Milch liess sich im Gegensatz zu

dem bei der inflammatorischen Euterentzündung leicht ausführen. Bei einer fünften Kuh, deren rechtes hinteres Euterviertel erst seit 2 Tagen veränderte Milch lieferte, wurde an der unteren Fläche des angeführten Eutertheiles ein ziemlich voluminöses, umschriebenes, über dem Striche gelegenes Oedem constatirt. Der Strich war durch dieses Oedem, welches wenig empfindlich bei Druck erschien, zum Theil verdeckt. Die ohne Schwierigkeit gewonnene Milch zeigte die oben angegebenen Eigenschaften. Das Thier zeigte ein geringes Fieber (39,4°). Nach einigen Tagen war das Oedem verschwunden und eine Induration der Drüsenläppchen zu constatiren. — Die microscopische Untersuchung der Milch zeigte eine beträchtliche Menge der bereits früher beschriebenen Micrococcen (Rosenkränze). Auch die Culturen, welche N. u. M. in diesem Falle erhielten, waren mit den früheren vollkommen identisch.

Um die Weiterverbreitung der Krankheit zu verhindern, wurden Injectionen von Borsäure (4:100) in die erkrankten Viertel gemacht. Der Erfolg war ein sehr zufriedenstellender, die Krankheit trat in dem Stalle des betreffenden Besitzers, in dem sie seit 7 Monaten geherrscht hatte, nicht mehr auf. Ei.

Nocard (8) und Mollereau ist es gelungen, die Euterentzündung experimentell auf mehrere, in der Lactation stehende Thiere zu übertragen.

Bei einer 2½ jährigen Kuh, die vor 6 Wochen gekalbt hatte, wurde durch den Zitzenkanal des rechten Hinterviertels mit Hülfe einer langen und feinen Canüle 1 Cubikcentimeter einer Cultur eingeführt, die Verf. auf Hühnerbouillon von derartig erkrankten Eutern gewonnen hatten. Das Thier wurde hierauf separirt. Fünfzehn Tage später zeigte der inficirte Eutertheil in seiner vorderen Hälfte einen verhärteten Knoten von der Grösse eines Hühnereies, der weder heiss noch empfindlich war. Die aus dem Viertel entleerte Milch hatte ihr normales Aussehen; die Reaction war neutral; eingesäet auf Hühnerbouillon lieferte sie eine reichliche Cultur von rosenkranzähnlichen Körpern 48 Stunden später gerann die gesammelte Milch; die Reaction war sauer und das Serum wimmelte von den erwähnten Körpern. Am 2. September — die erste Impfung geschah am 6. August 1884 — wurde in das linke Vorderviertel mit einer Pravazspritze 1 Cubikcentimeter einer 14. Cultur eingespritzt. Vom 9. September ab bemerkte man an der Injectionsstelle einen kleinen indurirten Tumor, der bei Druck etwas empfindlich war und sehr schnell die Grösse eines kleinen Apfels und eine holzartige Härte erreichte und in diesem Zustande weder heiss noch empfindlich war. Bis zum 9. Januar 1885, wo die Kuh am Milzbrand verendete, behielten die Euterviertel das beschriebene Aussehen. Die Kuh hatte während der ganzen Zeit ihr Kalb gesäugt; letzteres hatte niemals Krankheitserscheinungen gezeigt. — Es wurden ferner am 27. Sept. einer Ziege in die rechte Euterhälfte 1 Cubikcentimeter von der 14. Cultur eingespritzt. Sehr rapide trat in der Drüse ein harter unempfindlicher Tumor auf; die Quantität der Milch verminderte sich, die letztere wurde schwach sauer und wimmelte von Rosenkränzen. Am 20. November wurde das Thier von Neuem begattet; die Milchdrüsen waren um diese Zeit atrophirt. Nach 4½ monatl. Trächtigkeit entwickelten sich dieselben wieder und auch der indurirte Knoten wurde wieder deutlicher. Gleichzeitig konnte man constatiren, dass die linke Drüse einige Tropfen Colostrum gab, während die rechte eine ziemlich grosse Menge Milch lieferte von normalem Aussehen, nur einwenig sauer und voller Rosenkränze. Am 25. April wurden 2 Junge geboren; die geimpfte Drüse war einwenig voluminöser, wie im vorigen Jahre; sie zeigte immer den indurirten, kalten und indolenten Tumor. Bei dem Melken besitzt die Milch beider Hälften dasselbe Aussehen; während die Milch der linken Hälfte alcalisch blieb und sich conservirte, gerann die der rechten Hälfte und wurde sauer. — Am 8. Sept. erhielten 3 junge Hunde, 2 kleine Katzen, 2 Ziegen, 2 Meerschweinchen und 2 Kaninchen in die Bauchhöhle eine Injection von der 15. Cultur. Am 15. Oct. dieselben Thiere eine intravenöse Injection von 1 Cubikcentimeter einer 20. Cultur desselben Organismus. Das Resultat war ein negatives.

Diese Versuche beweisen die Unschädlichkeit der Milch, die von so afficirten Eutern abgesondert wird; sie bestätigen auch, dass der rosenkranz-ähnliche Pilz im Stande ist, in den Excretionscanälen der Euter der Pflanzenfresser zu leben und sich weiter zu entwickeln, und sogar fähig ist, eine lebhafte, catarrhalische Entzündung und Sclerose des umgebenden Drüsengewebes hervorzurufen. Er verliert seine pathogene Eigenschaft und verschwindet ohne Spur, sobald er in das Unterhautgewebe, die Venen oder in die Peritonealhöhle verschiedener Hausthiere injicirt wird. Der pathogene Körper gehört zu den Micrococcen; die Micrococcen, welche ihn zusammen setzen, sind jedoch niemals isolirt, sondern zu Rosenkränzen vereinigt, die 6—8 Kugeln enthalten. Sie lassen sich in den verschiedensten Flüssigkeiten cultiviren und entwickeln sich auf der Oberfläche fester Nährböden unter der Form dünner, weisslicher oder durchsichtiger Häubchen, welche in der Peripherie dicker erscheinen. In der Tiefe zeigte die Cultur die Form äusserst zarter, baumähnlicher Verzweigungen. — Nach 3—4 Monaten werden die Culturen steril. Zuckerlösungen werden durch den Pilz zersetzt, so dass derselbe also dem Zucker gegenüber eine ähnliche Rolle spielt, wie das Milchsäureferment. Ei.

b. Geburtshülfliches und Krankheiten post partum.

1) André, Hydro-Allantoide. Belg. Bull. III. p. 194. — 2) Axe, Double torsion of the uterus. The Vet. p. 600. — 3) Avortements. Belg. Bull. III. p. 73—75. — 4) Avortements. Ibid. II. p. 230, 281. — 5) Avortements. Ibid. III. p. 193. — 6) Barrier, Parturition anormale consécutive à un rupture complète et ancienne du col utérin de la matrice (brebis). Bull. p. 184. — 7) Bidlot, Paraplégie après le part. Belg. Bull. II. p. 283. — 7b) de Bruin, M. G., Retentio secundinarum by de merrie. Holl. Zeitschr. p. 100. — 8) Cagny, Présentation transversale du foetus. Bull. de la soc. centr. p. 115. — 9) Derselbe, Vératrine dans les cas de non-delnivrance. Bull. p. 223. — 10) Carter, J. H., A case of tubal foetation in a bitch. The vet. journ. p. 402. — 11) Derselbe, A case of extra-uterine foetation in a bitch. The Vet. p. 403. — 12) Cassal, Vaginalriss. Zündel's Ber. 1882/84, S. 109. — 13) Contamine, Renversement de la matrice. Belg. Bull. II. p. 233 und 282. — 14) Courtoy, Dépôt d'aspect graisseux expulsé de la matrice d'une vache après le part. Annal. belg. p. 207. — 15) Derselbe, Affection fébrile avant ou après le part. Belg. Bull. III. p. 90. — 16) Dèchirure uterine pendant le part. Prolapsus de l'intestin grêle. Ibid. III. p. 201. — 17) Dussançois, Fourbure après le part. Ibid. III. p. 73. — 18) Evolution anormale du fötus et dystocie. Ibid: III. p. 75—82. — 19) Fabry, Arthrite après le part. Ibid. II. p. 288. — 20) Derselbe, Diarrhée après le part. Ibid. II. p.

287. — 21) Geburtshülfliches. Zündel's Ber. 1882, S. 84—108. — 21a) Gruber, Zur Behandlung von Gebärmutterleiden. Bad. Mitth. S. 120. — (Verf. schlägt statt der hölzernen oder metallenen Ansatzstücke an die Infusionsapparate für geburtshülfliche Zwecke die [bekannten] überall käuflichen sog. Mutterkanülen vor). — 22) Godfryn u. Simon, Torsion et rupture de la matrice. Belg. Bull. III. p. 84. — 23) Heu, Elimination d'un foetus chez une chienne par la région inguinale gauche, dix-huit jours après la naissance d'un premier foetus. Recueil p. 230. — 24) Hendrickx, Peritonite après le part. Belg. Bull. II. p. 288. — 25) Hink, Ueber die Anwendung des Sublimates in der Geburtshülfe. Bad. Mitth. S. 14. — 26) Höhne, Entfernung fauliger Secundinae. Ad. Woch. S. 392. (Benutzt den Gummischlauch, durch welchen der Uterus mit Wasser gefüllt wird gleichzeitig als Heber zum Ausfliessenlassen desselben, wodurch alle Flüssigkeit aus dem Uterus leicht zu entfernen ist.) — 27) Hoffmann, L., Einige Mittheilungen über Abortus, Geschlechtsvererbung und Fruchtbarkeit. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. S. 192. — 28) Young, Robert, Recto-vaginal rupture. Am. vet. rev. Lithotomie. VIII. p. 450. — 29) Kirillow, Elastische Binden bei Paraphimose und Gebärmuttervorfall. Kasaner Mitth. (s. männliche Geschlechtsorgane). — 30) Derselbe, Elastische Binden bei Paraphimose und Vorfall der Gebärmutter. Mitth. des Kasaner Vet.-Instit. (s. männl. Geschlechtsorg.) — 31) Laporte. Retard des lochies. Belg. Bull. III. p. 86. — 32) Lefevre, Perforation rectale pendant l'accouplement. Ibid. III. p. 190. — 33) Lekeux, Fourbure après le part. Ibid. III. p. 204. — 34) Derselbe, Paralyse après le part. Ibid. III. p. 205. — 35) Lenärts, Non-délivrance. Ibid. III. p. 203. — 36) Lombardini, L., Sull' utero di cavalla nei primi mesi della gravidanza. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVII. p. 181, 301. — 37) Louis, Amputation des Uterus bei einer Stute. Heilung. Zündel's Ber. 1882/84. S. 109. — 38) Van den Mägdenbergh, Renversement de la matrice. Belg. Bull. II. p. 200. — 39) Merkle, Der Infusionsapparat, ein schätzbares Werkzeug bei der Geburtshilfe. Bad. Mitth. S. 116. — 40) Peabody, C. H., Four obstetrical cases from a note-book. Am. vet. rev. VIII. p. 490. — 41) Peupion, Opération césarienne sur une chienne. Recueil. p. 415. — 42) Pyémie après le part. Belg. Bull. III. p. 73. — 43) Robcis, Un cas bizarre de présentation latérale chez une vache; Position transversale du veau cherchant à franchir le col utérin, par le côté droit de la poitrine, avec deux courbures de la colonne vertébrale, de droite à gauche, l'une antérieure et l'autre postérieure. Recueil pag. 116. — 44) Rost, Warnung vor der Anwendung der Carbosäurellösung zur Ausspülung des Uterus. Sächs. Ber. S. 107. — 45) Rubinski, Ein Fall von Schwergeburt bei der Stute mit tödtlichem Ausgang in Folge eines Wasserkopfes beim Fötus. Charkower Veterinärbote. — 45a) Rubinski, Wassersucht des Magens bei einem Rinderfötus. Charkower Veterinärbote. — 45b) Schurink, D., Beleediging van den Uterus, als vorzook van het vastliggen na de baring. Holl. Zeitschr. p. 103. — 46) Simon, Fourbure après le part. Belg. Bull. II. p. 283. — 47) Stang, Dammriss mit Zerreissung von Scheide und Rectum. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 108. — 48) Strebel, Casuistik der thierärzlichen Geburtshülfe. Schweizer Arch. S. 274. — 49) Tätz, Puerperale Septikämie bei einer Stute. Ad. Woch. 281. — 50) Thorn, Ein Wort gegen die jetzt übliche Art der Anwendung des Sublimats in der Geburtshülfe. (Volkmann's Vorträge No. 250.). — 51) Wyngaert, Gestation extrauterine. Belg. Bull. III. p. 196.

Schwergeburten. Rubinski (45) wurde aufgefordert, bei einer 8jährigen Stute Geburtshülfe zu leisten, die bereits von ein und demselben Hengst 4 normale gesunde Fohlen zur Welt gebracht hatte und beim 5. Male nicht gebären konnte. Die vorderen über den Hals und Kopf des Fötus gekreuzten Extremitäten ragten aus der Scheide hervor, der Hinterkopf des Fötus war gegen das Schambein der Stute gestemmt. R. brachte die vorderen Extremitäten des Fötus in die normale Lage, schob den Fötus in die Bauchhöhle zurück und gab auch dem Kopf und Hals desselben eine normale Lage und zog darauf an den vorderen Extremitäten und am Kopf mittelst einer am Unterkiefer aufgelegten Schlinge, aber der Kopf konnte das Becken der Stute nicht passiren. Nach Punction des vermutheten Wasserkopfs mit einem Trocart floss etwas seröse Flüssigkeit aus: bald darauf erfolgte aber der Tod der Stute. Bei der gleich darauf vorgenommenen Section fand R. den Kopf des Fötus 4 Mal grösser, als einen normalen Füllenkopf, mit Verdickung der Haut und Auftreibung des Schädels an den Stirn- und Scheitelbeinen nicht verknöcherte Partien. Nur durch Zerstückelung des Kopfs des Fötus hätte die Stute gerettet werden können. Se.

Derselbe (45a) hatte bei einer 4jährigen erstgebärenden Kuh Geburtshülfe zu leisten. Der Fötus, dessen Kopf und vordere Extremitäten beim Beginn des Gebärens aus der Scheide gedrängt wurden, war anfangs am Leben gewesen und 6 Stunden später verendet. Bei seiner Ankunft am andern Tage fand R. den mit dem Vordertheil in der Scheide befindlichen Fötus in normaler Lage. Das Geburtshinderniss bestand in einer ungewöhnlichen Ausdehnung des Hinterleibes des Fötus. R. vermuthete eine Tympanitis des Fötus in Folge verschluckter Luft, während der sechs Stunden, die er mit aus der Scheide gedrängtem Kopf am Leben geblieben war. Der Mastdarm der Kuh wurde durch Clystiere ausgeleert und dem Thier Chloralhydrat verabfolgt, um die Wehen zu mindern. Um den Magen des Fötus zu entleeren, machte R. an der linken Seite der Brust desselben einen Einschnitt, entfernte einen Theil der Lungen und führte einen Trocart durch das Zwerchfell in den Magen, aus dem sich etwa 3 Eimer wässriger Flüssigkeit ergossen. Darauf erfolgte die Geburt ganz leicht und nach 15 Minuten wurde auch die Nachgeburt ausgestossen. Die Kuh genas bald. Se.

Strebel (48) erwähnt einen Fall, in welchem durch eine grosse Geschwulst (Fibrom) ein fast gänzlicher Verschluss des Scheidencanals und des Muttermundes herbeigeführt wurde. Da die Wehen das Hinderniss zu beseitigen nicht im Stande waren, blieb der Fötus, welcher in Fäulniss übergegangen war, in der Gebärmutter zurück und konnte nur mühselig durch thierärztliche Hilfe entfernt werden. Fa.

Young (28) wurde zu einer Stute gerufen, bei welcher aus dem After die 4 Beine und der Kopf eines Füllen heraussahen. 0,12 m fand sich ein grosser Riss in der Wand des Rectum und der Vagina, welcher genäht wurde und tadellos verheilte. Derselbe extrahirte einen 150 g schweren Harnstein aus der Blase eines Wallachs. Heilung erfolgte binnen einem Monat. Tr.

Peupion (4) berichtet über die Ausführung des Kaiserschnittes bei einer Hündin.

Das betreffende 8 Monate alte Thier hatte am 10. Mai 1884 zwei Junge ohne Kunsthülfe geboren. Da die Geburt des dritten Jungen Schwierigkeiten machte, so versuchte der Besitzer, dasselbe am Kopfe herauszuziehen. Hierbei riss der Kopf des bereits todten und faulen Fötus ab, und der Rumpf blieb in den Geschlechtstheilen zurück. P. fand bei seiner Untersuchung heftiges Fieber und grosse Abgeschlagenheit. Die Untersuchung des Vagina ergab, dass der Hals des Fötus im Gebärmutterhalse sich befand. P. versuchte zunächst, den Fötus mit den Fingern, hierauf mit einer Pincette zu fassen. Da dies nicht

gelang, so schlug er den Kaiserschnitt vor. Derselbe wurde in der Weise ausgeführt, dass auf der linken Seite ein Hautschnitt von 8 cm Länge gemacht wurde. Der Schnitt begann einige Centimeter vor dem äusseren Darmbeinwinkel und setzte sich in schräger Richtung nach vorn und unten gegen die letzte Rippe fort. Es wurden hierauf die Aponeurosen und die darunterliegenden Muskeln durchschnitten, die grösseren Arterien und Venen unterbunden, so dass die Wunde fast blutlos war. Das Peritoneum wurde durch einen Stich mit dem Bistouri geöffnet und dann mit dem Finger in Grösse der Bauchmuskelwunde weiter aufgerissen. Es wurde hierauf nach und nach die Serosa, die Muscularis und endlich die Mucosa des rechten Uterushornes durchschnitten, worauf der Fötus zum Vorschein kam, ohne dass eine bemerkenswerthe Menge von Flüssigkeit abgeflossen wäre. Die Uterusöffnung besass eine Länge von 3—4 cm und war so ungenügend, um den Fötus durch dieselbe zu entfernen. Mit den Fingern suchte P. dieselbe zu vergrössern, bis sie die Länge der Flankenwunde erreicht hatte. Es liess sich hierbei nicht vermeiden, dass einwenig Blut in die Bauchhöhle gelangte Der Fötus wurde hierauf mit der Hand gefasst und herausgezogen und die Wundränder am Uterus und an der Bauchwand durch Naht miteinander vereinigt.

Die ganze Operation hatte 25 Minuten gedauert. Das äusserst erschöpfte Thier erhielt innerlich Thee mit etwas Rum, Calomel in der Milch und Carboleinspritzungen in die Scheide. Am 4. Tage nach der Operation zeigte das Thier bereits eine entschiedene Besserung in seinem Allgemeinbefinden. Die Hautwunde bekam einige Wochen später ein fistulöses Aussehen; die Fistel, die eine Tiefe von 1,5 cm besass, bestand einen Monat lang fort und eiterte sehr wenig. Das Thier genas schliesslich vollständig. Ei.

Krankheiten post partum. Cagny (9) berichtet über einige neue Methoden, um die zurückgebliebene Nachgeburt zu entfernen. Häufige Injectionen von Wasser, dem etwas Campherspiritus zugesetzt wurde, hatten guten Erfolg. C. versuchte hierauf subcutane Injectionen von Eserin und Veratrin; auch hierdurch wurde die Entfernung der Secundinae sehr erleichtert, allein die Milch der betreffenden Kühe bekam purgirende Eigenschaften, so dass die Saugkälber erkrankten. C. hatte früher bemerkt, dass die Berührung einiger Tropfen einer alcoholischen Veratrinlösung mit einer Schleimhaut (Nasen-, Wangen-, Mastdarm) neben einer reichlichen Schleimsecretion gleichzeitig auch Contractionen zur Entfernung des abgesonderten Schleimes hervorrief. Er führte in Folge dessen mit einer Pravaz'schen Spritze ohne Spitze einige Tropfen einer Veratrinlösung (1 : 25) bis in das Collum uteri und in die Gebärmutter hinein und glaubt so die durch die Resorption des Mittels entstehenden nachtheiligen Folgen vermieden zu haben. C. hat im Ganzen diese Applicationsweise 6mal durchgeführt. Der Erfolg war stets ein guter. Durch die energischen Contractionen des Uterus wurden die Adhärenzen der Nachgeburt so gelockert, dass ein leichter Zug genügte, sie vollständig zu entfernen. Ei.

Schurink (45b) fand bei einer Kuh, am 3. Tage nach der Geburt, die zurückgehaltenen Eihäute noch so fest mit der Gebärmutter verbunden, dass er sie nicht zu lösen vermochte. Nach Irrigationen der Gebärmutter u. s. w. während eines Tages trat am 4. Tage Gebärmuttervorfall ein. Es fand eine mühevolle Reposition der vielfach verwundeten Gebärmutter statt, wonach die Kuh am 5. Tage liegen blieb. Weil das Thier noch drängte, wurde alles Mögliche versucht, es auf die Beine und in Bewegung zu bringen. Es stellte sich aber heraus, dass das Hintertheil völlig gelähmt war. S. meint nun, es sei dieser Fall offenbar als eine von der verwundeten Gebärmutter ausgegangene Reflexlähmung des Hintertheils zu deuten. (Allerdings möglich; die Geschichte ist aber wohl etwas zu complicirt, um die Annahme mehrerer anderer Möglichkeiten auszuschliessen. Ref.) W.

Hink (25) befürwortet lebhaft die Anwendung des Sublimates in wässrigen Lösungen von 1 : 2000, in schweren Fällen selbst 1 : 1000 zur Ausspülung und Desinfection des Uterus bei Retention der Eihäute, septischer Metritis etc. Zunächst soll der Uterus so lange mit warmem Wasser ausgespült werden, bis dasselbe klar abläuft, worauf man ca. 10 Liter obiger Lösung in den Uterus eingiessen soll. Die Ausspülung ist in schwierigen Fällen täglich mehrmals und 6—8 Tage lang hintereinander vorgenommen worden. — In einer Anmerkung hält Lydtin die Anwendung des Sublimates bei Rindern für etwas bedenklich. J.

Rost (44) berichtet über die durch Carbolsäuresolutionen vollzogenen Ausspülungen der Gebärmutter, dass das Fleisch solcher Kühe, die bald geschlachtet wurden, einen ganz abscheulichen Geruch und Geschmack beim Kochen oder Braten wahrnehmen lasse. R. empfiehlt dazu das Kali hypermangan. oder Acid. salicyl. B.

Tätz (49) sah bei puerperaler Septicämie des Pferdes guten Erfolg von wiederholten Ausspülungen des Uterus mit Sublimatlösung und empfiehlt zur schnellen und sicheren Entfernung des jauchigen Secretes aus der Gebärmutterhöhle das Einführen eines Fensterschwammes, wodurch die ganze Uterushöhle ausgetrocknet werden kann. Frö.

Thorn (50) hält auf Grund zahlreicher Beobachtungen beim Menschen die Anwendung länger fortgesetzter Sublimatirrigationen des Uterus und der Vagina für gefährlich und räth in solchen Fällen Carbolsäure zu verwenden. J.

Bei Vorfällen der Gebärmutter mit Umstülpungen wendet Kirillow (30) elastische Binden mit Erfolg an. Der vorgefallene Theil wird erst abgewaschen, mit Carbol- oder Sublimatlösungen desinficirt und darauf werden bei kleinen Hausthieren dünne, schmale, elastische Binden vom Fundus des Vorfalls bis zum Scheideneingange um den Uterus gelegt. Bei grossen Thieren müssen die Binden 8—10 cm breit sein und sich bei Pferden zu $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$, bei Rindern $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ gegenseitig decken. — Bei starker ödematöser Schwellung ist 2—3malige Wiederholung des Druckverbandes nöthig, ehe die Reposition gelingt. Während der Operation Narcotisiren. Nach der Reposition muss die Hand einige Zeit in der Vagina liegen bleiben, ausserdem werden Kaltwasserinjectionen gemacht Se.

de Bruin (7a) berichtet, es sei in den Monaten November und December 1884 und Januar 1885 in seiner Praxis bei ungefähr 60 pCt. der Zuchtstuten Abortus aufgetreten. Die Verbreitung dieses Uebels vom einen zum anderen Stall und dessen Vorkommen bei mehreren Stuten, sobald ein erster Fall sich im Stall ereignet hatte, führen seiner Meinung nach zur Annahme irgend einer Infection als Entstehungsursache.

Meistens wurde das Füllen in den Eihäuten ausgetrieben oder es folgten letztere 2—8 Stunden nach

der Geburt. In den übrigen Fällen blieb bei den alsdann fiebernden und Nachwehen zeigenden Stuten die Nachgeburt 1 oder 2, bisweilen selbst 3—4 Tage zurück. War die Nachgeburt am 2. oder 3. Tage noch nicht ausgetrieben, dann stellten sich hochgradiges Fieber mit heftigen schmerzhaften Wehen ein, wodurch bisweilen Scheiden- und Gebärmuttervorfall hervorgebracht wurden. Mit der Austreibung der Nachgeburt trat Genesung ein; das übrigens höchst selten vorgekommene, theilweise Zurückbleiben derselben verursachte jedesmal eine tödtliche septische Metritis. Am 4. Tage stellte sich Fäulniss der Nachgeburt ein, wobei bisweilen eine emphysematische Anschwellung um die Scham und den After auftrat, die sich in einzelnen Fällen über das Kreuz und selbst über den Rücken verbreitete und nicht nur durch Knistern beim Druck, sondern auch durch den Sectionsbefund mit der Rauschbrand-Geschwulst übereinstimmte.

Es ist de B. nur ein einziges Mal gelungen, die Eihäute mechanisch zu lösen; und er hat erfahren müssen, dass deren etwaige gewaltsame Trennung gewöhnlich den Tod herbeiführt. Am besten hat er sich befunden bei der Irrigation mit lauwarmer 2procentiger Alaunlösung, 3 oder 4 mal täglich, jedesmal 4—5 l. Zum Verhüten eines drohenden Gebärmuttervorfalls ist es am besten, das Thier so lange wie möglich im Schritt herumzuführen und ein Pessarium anzulegen. W.

Sonstiges. Carter (10) fand in der linken Fallopischen Trompete einer plötzlich gestorbenen Hündin sechs fötale Knochen, vier vom Schädel, ein Armbein und einen Kreuzwirbel, welche in einer fauligen Flüssigkeit schwammen. Ebensolche Flüssigkeit fand sich im Uterus, dessen Schleimhaut sehr verdickt war und eine Menge kurzer Haare fest eingebettet enthielt. Die Hündin hatte angeblich schon seit sechs Monaten stinkenden Ausfluss aus der Scheide. Tr.

Hoffmann (27) hat Gelegenheit gehabt, seit einer Reihe von Jahren zahlreiche Daten über Abortus, Geschlechtsvererbung und Fruchtbarkeit aus den Gestüten Deutschlands und Oesterreich-Ungarns zu erhalten. Aus denselben, welche er theilweise in seinem Artikel mittheilt, zieht er gewisse Schlussfolgerungen.

1. Ueber den Abortus, seine Ursachen etc. kommt H. zu folgenden Schlüssen: a) Das männliche Zuchtthier, speciell der Hengst, hat einen wesentlichen Einfluss auf die Zahl der auftretenden Aborte. Es muss eine bestimmte Art der Einwirkung der Spermatozoen als Ursache des Abortus angenommen werden. b) Die Anzahl der vorangegangenen Geburten übt bei der Stute einen gewissen Einfluss auf die Trächtigkeit und die Anzahl der auftretenden Aborte aus, aber nicht so viel, dass dadurch der vermuthete Einfluss des Vaterthieres vollständig zu paralysiren wäre. c) Das Alter der Hengste übt keinen nachweisbaren Einfluss aus. d) Unter besonderen, sonstigen, ungünstigen Verhältnissen entsteht Abortus auch bei sonst normal angelegten Verhältnissen der Mutterthiere. e) Die Füchse abortiren seltener als die Pferde anderer Farben. Am meisten Abortus haben die Braunen, dann folgen Schimmel, Rappen und zuletzt die Füchse. f) Die auf die Menschen und auf die Rinder bezüglichen Daten beweisen weder die Richtigkeit der H.'schen Anschauungen über die Einwirkung der männlichen Zuchtthiere, noch bestreiten sie dieselben.

2. Ueber die Frage der Geschlechtsvererbung bemerkt H. auf Grund der von ihm notirten Zahlen: a) Gewisse Vaterthiere zeugen überwiegend männliche, andere weibliche Fohlen. b) Ein Zusammenhang zwischen dem Einflusse des Vaterthieres auf Geschlecht und Abortus besteht nicht. c) Jugendliche Hengste erzeugen mehr weibliche, ältere mehr männliche Nachkommen. d) Stuten mit zahlreicher Nachkommenschaft haben bei letzterer die Geschlechter meist ungleich, in Einzelfällen fast bis zur Einseitigkeit vertheilt. Es liess sich keine Regel in dieser Richtung aufstellen. e) Ein Einfluss der Stuten auf das Geschlecht der Nachkommen liess sich nicht constatiren. f) Am meisten weibliche Thiere erzeugen die Braunen, dann folgen die Füchse, Schimmel und Rappen.

3. In Bezug auf Fruchtbarkeit geht aus H.'s Zahlen hervor, dass die Füchse am fruchtbarsten sind, dann folgen die Schimmel, dann die Rappen und dann die Braunen. Aeltere Schimmelstuten sind noch sehr fruchtbar, während dies bei den Fuchsstuten bereits nicht mehr der Fall ist. Ellg.

Bei einer Hündin, welche am 2. April 1879 ein todtes faules Junge geworfen und hierauf anhaltend starke Wehen gezeigt hatte, beobachtete Heu (23) am 17. April neben einem intensiv fauligen Geruch aus der Vulva und Lähmung des Hintertheils in der linken Flanke einen Tumor von der Grösse eines Spielballes, der sich hart anfühlte, schmerzlos und nicht vermehrt warm war, und weder fluctuirte, noch ödematös erschien. H. stellte eine ungünstige Prognose, leitete nichtsdestoweniger eine Behandlung ein, die vorzugsweise in Einspritzung von aromatischen und antiseptischen Substanzen in die Genitalien bestand. Am 25. April bemerkte H. an Stelle des Tumors eine ovale Wunde, welche sich auf dem Wege der Vernarbung befand und von dem Thiere fortwährend beleckt wurde. Es wurde ihm dabei berichtet, dass am 20. April durch diese Oeffnung die Reste eines zweiten Jungen herausgetreten waren. Nach der Elimination des letzteren war der Appetit wiedergekehrt und alle Symptome der Infection verschwunden. Ei.

In einem anderen Falle, in welchem ebenfalls das Junge durch die Bauchwand hindurchgetreten war, konnte Barrier (6) die Genitalien des betr. Thieres (Schaf) untersuchen.

Das letztere war 38 Tage nach der Geburt fast plötzlich gestorben, nachdem es bis dahin recht munter gewesen war und keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt hatte. Bei der Section fand sich, dass die Scheide blindsackförmig in der Gegend des Beckeneinganges endete. Am Grunde dieses Blindsackes konnte B. die hintere Hälfte des vollständig obliterirten Collum uteri feststellen. Vor diesem Blindsacke befand sich das linke Uterushorn, jedoch in der Weise verlagert, dass seine Convexität nach hinten, seine Concavität nach vorn gerichtet war. Verfolgte man dieses Horn nach dem Ursprung desselben hin, so bemerkte man an letzterem eine Art birnförmiger Ampulle, welche das rechte Horn vorstellte. Ein kurzer, breiter Fuss fixirte diese Organe an die untere Bauchwand, genau im Centrum der Wunde in der Nabelgegend, durch welche das Junge hindurchgetreten war. In der Ausdehnung der Nabelwunde war ferner die Bauchwand nach unten zu kuppelförmig ausgebuchtet. Im Centrum dieser Kuppel existirte eine weite Oeffnung, durch welche sich ein Tubus hineinführen liess. Man konnte mit demselben sowohl das rechte, wie das linke Horn

aufblasen. Nach diesem Befunde hat eine Ruptur des Gebärmutterhalses stattgefunden, worauf der Uterus sich in der Bauchhöhle nach abwärts senkte und der Körper desselben mit der unteren Bauchwand in der Nabelgegend in Berührung kam und dort verwuchs, während seine Hörner, noch festgehalten durch die Ligamenta lata, in der Lendengegend aufgehangen blieben und nur ihre Lage insofern änderten, als die untere concave Krümmung zur oberen wurde. In Folge des Wachsthums des schwangeren Uterus wurde die untere Bauchwand kuppelförmig nach aussen getrieben und schliesslich durchbrochen. Für die nächste Todesursache ergab die Section keine Anhaltspunkte. Ei.

Lombardini (36) beschreibt die Beschaffenheit des Chorion und des Uterus einer 11—12 Wochen trächtigen Stute. Das Chorion, welches bei linksseitiger Trächtigkeit mit dem Grunde und der Mitte des linken Hornes, dem Körper und der Basis des rechten Hornes in Verbindung stand, dessen Enden jedoch frei in das Cavum uteri gelagert waren, trug auf seiner ganzen Oberfläche cylindrische, keulenförmige und warzige Zotten von 40—90 μ Höhe in der Mitte, von 10—20 μ Höhe gegen die Enden der Frucht, welche selbst frei von solchen waren. Zwichen den zottentragenden Theilen der Oberfläche fanden sich solche entbehrende Regionen von runder, ovaler oder langgestreckter Form. Das Oberflächenepithel war ein kurz cylindrisches. Die Uterinschleimhaut zeigt ihrerseits die bekannten Veränderungen, wie Umfangsvermehrung der Drüsen, Auftreten eines runden und polygonalen Epithels an Stelle des cylindrischen, röthliche Färbung und Faltenbildung, die in den nicht trächtigen Theilen des Uterus bedeutender, als in den placentalen waren. Die Oberfläche erscheint fein siebartig durchlöchert und bei schwacher Vergrösserung (besonders in den letzteren Regionen) gröber und zart gefeldert, indem sich kreuzende Fältchen und Streifen, unregelmässig grössere und kleinere Vertiefungen abgrenzen, die insbesondere in dem linken Uterushorne beträchtlicher und an ihrer Peripherie zottig erschienen; das Gewebe selbst bestand an der Oberfläche aus ovoiden und unregelmässig abgerundeten Zellen mit einem oder zwei Kernen, in der Tiefe aus mit Carmin stark färbbaren kleineren Elementen. Die Uterindrüsen, stärker entwickelt in den Hörnern als dem Körper, haben ein Caliber von 30—40 μ, cylindrisches Epithel und gelblichen Inhalt, sie stehen dicht gedrängt und in Gruppen bei einander, oft sehr schief gegen die Oberfläche gewendet, mehr vertical dagegen und gewunden, bündelweis oder separirt, zuweilen plötzlich stark dilatirt in der Gegend der Entwickelung der Frucht. Ausser diesen Veränderungen fanden sich an der Basis und der Mitte des linken Hornes als besondere eigenartige Veränderungen Neubildungen („neoformazioni") von 1—1,5 mm Höhe, die an Zahl, Form und Dimensionen an die zottenfreien Stellen des Chorion erinnerten; ihre Farbe war blassgelblich, ihre Oberfläche mehr oder weniger tief eingesenkt; ihre Grösse schwankte von 4, 5, 6 mm bis zu 17, 18, 30, 94 mm. Wie von einer dunklen Linie umgeben trugen sie auf ihrer Oberfläche punctförmige Oeffnungen. Schnitte durch diese Neubildungen ergaben nächst dem submucösen Gewebe, ein Drittel oder die Hälfte der Mucosa einnehmend, als Substrat ein sehr zellenreiches Gewebe, das aus runden, intensiv färbbaren Zellen bestand, die gegen die folgende Schicht einwenig umfangreicher waren (Lymphadenoidgewebe? Ref.). Die oberflächlichere Schleimhautschicht wurde von jenen rundlichen oder wenig gefärbten polygonalen Zellen hergestellt, welche in der Tiefe grösser (20 : 28 bis 32 : 48 μ) und mehr verschmolzen, in den oberen Schichten kleiner (12 : 32 μ) und mehr getrennt erschienen; sie lagerten in einer hier reichlicheren, dort spärlicheren weichen Zwischenmasse oder verklebten direct mit einander. Auf der Oberfläche fand sich ein cylindrisches Epithel. Die Drüsen in den Neubildungen spärlicher als in deren Peripherie und Umgebung, waren an ihrem Ende immer stark dilatirt (90—200 μ), ihr Epithel in den mittleren und oberen Partien entweder abgefallen oder atrophisch oder in irgend welcher Weise verändert, die Mündungen häufig durch eine Art Pfropf verschlossen. L. bespricht danach die Literaturangaben über den fraglichen Punkt und kommt in seinen allgemeinen Betrachtungen über die Bedeutung der geschilderten Neubildungen (und der diesen entsprechenden Defecte in dem Zottenbesatz des Chorions) zu dem Resultate, dass dieselben darstellen könnten 1) die Centren, von denen aus die Placenta uterina ihre Bildung beginnt, um sich von da radiär auf die ganze Uterusoberfläche auszubreiten; 2) krankhafte Producte; 3) Unregelmässigkeiten (excessive Wucherungen) in der Bildung des Placentargewebes. Die erste Vermuthung weist Verf. zurück, auch für die zweite findet er keine Analogien. Dagegen constatirt er in ihnen Aehnlichkeiten mit jener Placentarform, welche mit Warzenbildung wie bei den Wiederkäuern einhergeht; dafür spricht vor allem die Identität der oberflächlichen Zellen dieser Neubildungen und der Cotyledonen, die übrigens auch den Elementen der Serotina der Deciduaten sehr ähnlich sind. Ihrer Form nach am meisten denjenigen des Schafes entsprechend, weichen sie durch ihren Drüsengehalt zwar von ihnen ab, nähern sich aber in dieser Beziehung denjenigen des Rindes; der in den Drüsen selbst schon stattfindende Zerfall deutet vielleicht auf ähnliche Alterationen hin, wie solche auch in denjenigen der Fruchthälterwarzen des trächtigen Rindes auftreten. Su.

c. Kalbefieber.

1) Barbey, Traitement de la fièvre vitulaire. Recueil. p. 351. — 2) Biot, Sur la fièvre vitulaire. Ibid. p. 85. — 3) Bouley, Le Traitement de la fièvre vitulaire par la méthode Mathé. Ibid. p. 20. — 4) Müller, Möbius, Bräuer, Anwendung des Physostigminum sulfuricum beim Kalbefieber. Ad. Woch. S. 218. (Während Müller und Möbius einen den Verlauf des Kalbefiebers beeinflussenden Erfolg des Physostigmins nicht beobachteten, erzielte Bräuer mit dem Mittel zufriedenstellende Erfolge; während erstere 0,1—0,12 injicirten, verabreichte B. jedoch 0,3—1,0 Physostigmin.) — 5) Flusser, Das Kalbefieber der Kühe. Koch's Monatsschr. S. 1. — 6) Fièvre vitulaire. Belg. Bull. II. 3. p. 230—32, p. 284—87. — 7) Dasselbe. Ibid III. p. 205—217. — 8) Dasselbe. Ibid. p. 87—90. — 9) Leffebure, Kalbefieber. Repert. 4. Heft. S. 224. — 10) Lippold, Curmethode bei Gebärfieber des Rindes. Sächs. Ber. S. 109. — 11) Nocard, Contribution à l'étude de la fièvre vitulaire. Bull. de la soc. centr. p. 121. — 12) Reinhardt, Ueber Behandlung des Kalbefiebers mit Physostigmin. Ad. Wochenschr. S. 109. (Führt 3 Fälle von Kalbefieber an, in welchen das Physostigmin in einer Dosis von 0,1 keine wesentliche Besserung erzielte.) — 13) Repiquet, Un cas de fièvre vitulaire. Recueil. p. 356. — 14) Schmidt-Mühlheim, Vorläufige Thesen über das sogenannte Kalbefieber. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 68. — 15) Stubbe, Les ptomaïnes. Annal. belg. p. 74. (Die Ptomaïne sollen die Ursache des Kalbefiebers sein.) — 16) Violet, Fièvre vitulaire. Bull. p. 220.

In einem Briefe an Bouley schildert Biot (2), anknüpfend an die Mittheilungen von Mathé und Hartenstein, seine Behandlung des Kalbefiebers, wobei er vorausschickt, dass er in 200 Fällen nur 4 Todesfälle in seiner Praxis gehabt habe. Seine Therapie besteht in 1) einem reichlichen Aderlasse

von 5—8 kg, 2) Abschneiden des Schweifendes, wobei die Blutung so lange wie nur möglich unterhalten wird, 3) hautröthenden Frictionen des ganzen Körpers mit einem Liniment, welches aus gleichen Theilen gewöhnlichen Oeles, Terpentinöles und Salmiakgeistes zusammengesetzt ist, 4) einigen Klystieren. Nach 24—48 Stunden tritt in der Regel Genesung ein. Biot hält das Kalbefieber für weiter nichts als eine Plethora. Ei.

Bouley (3) berichtet über die günstigen Erfolge, welche das Mathé'sche Verfahren (s. vorigen Jahresbericht) bei der Therapie des Kalbefiebers gehabt hat. Es war namentlich der Thierarzt Dayot, der 4 Fälle in dieser Weise mit dem besten Erfolge behandelt hat. Auch Mathé theilt einen 5. Fall mit, der denselben Ausgang genommen hat. Bouley fügt hinzu, dass auch Hartenstein mit der in seiner Schrift: L'hydrothérapie appliquée à la médecine des animaux mitgetheilten Curmethode recht günstige Resultate erreicht hat. Dieselbe besteht in kalten Wasserübergiessungen über Kopf und Lenden, in wiederholten Aderlässen und in der Verabreichung von drastischen Abführmitteln. Genesungen sollen bei dieser Behandlung fast constant sein. Ei.

Im Gegensatz zu Mathé und Biot, die das Kalbefieber für eine leicht zu heilende Erkrankung halten, erklärt Barbey (1), dass die Affection eine sehr schwere ist, und dass selbst bei Anwendung der von den genannten Thierärzten empfohlenen Behandlungsweisen zahlreiche Todesfälle eintreten. Er selbst lässt selten zur Ader; giebt dagegen ein energisches Abführmittel, macht Injectionen in den Uterus, denen Carbolsäure oder Kali hypermanganicum zugesetzt wird, wenn Eihüllen zurückgeblieben sind, giebt Mastdarmklystiere mit Oel oder Seife und entfernt mit der Hand die harten Kothmassen. Es werden ferner trockene Frictionen des ganzen Körpers vorgenommen. Endlich lässt B. folgenden Trank in 10 oder 20 Portionen alle 1 oder 2 Stunden verabreichen: arseniksaures Strychnin (Arséniate de strychnine) 1—3 g, Alcohol 2—400 g, Essigsäure q. s. zu einer vollkommenen Lösung. Die Arznei wird mit einer Tasse Caffee oder einem Becher Kleienwasser je nach dem Zustande der Erregung oder des Coma der betreffenden Kuh gegeben. Ei.

Flusser (5) bespricht kurz die bei Kühen post partum auftretenden Krankheiten und speciell die Natur des Kalbefiebers. Nach dem Kalben werden beobachtet: 1) Das einfache Milchfieber bei gut genährten, sehr milchreichen Kühen — geht mit einer Mastitis einher. 2) Das Festliegen — ist nervöser Natur und verläuft ohne Fieber. 3) Die Mania puerperalis — ist bedingt durch Congestionen nach dem Gehirn und Rückenmark. Die Erscheinungen sind verschieden; am meisten treten Krampferscheinungen, besonders an den Kopf- und Halsmuskeln hervor. 4) Gebärmutter- und Bauchfellentzündung. 5) Das paralytische Kalbefieber. Dasselbe ist nach F. eine Intoxication oder Infection. Dies beweist der typische Verlauf. Er glaubt, dass die Infection von den brandigen Stellen der Cotyledonen ausgehe, welche er bei jeder von Kalbefieber befallenen Kuh findet.

Ein Fünftel, oft ein Drittel einer Cotyledone ist schwarzroth, vorragend, traubenartig aufgetrieben, weich, saftig; der Durchschnitt ergiebt eine schwarz glänzende Fläche. Solche Stellen fanden sich 4, öfter nur 2, meist nur eine in der Cotyledone; nie ist die ganze Cotyledone ergriffen. Je grösser die Zahl der kranken Cotyledonen oder je grösser der Umfang der genannten Stellen, um so hochgradiger ist die Krankheit. F. lässt die Kranken schlachten und verzichtet auf jede Behandlung. Ellg.

Leffebure (9) behandelt das Kalbefieber folgendermassen mit stets gutem Erfolge: Sofortige Einreibung des Rückens mit Ol. Terebinth., 3 mal täglich; innerlich ein starkes Infusum von Menth. piperit., Absinth und Chamom. rom. und Einhüllen des Thieres in Decken. Hierauf Decoct von $\frac{1}{2}$ l Sem. Lini mit 15—20 l Wasser bereitet, dem 150—200 g pulv. Aloe und 800—1000 g Natr. sulfuric. beigemischt werden; sodann volle 2 Stunden circa 2 l und alle 5 Stunden 1 l des obigen Infusum. Purgativ kann wiederholt werden, indes etwas weniger Aloe dann zu nehmen. B.

Lippold (10) rühmt unter den mannigfachen Behandlungsweisen des Gebärfiebers die schweisstreibende Methode, Fliederthee mit starkem Wein (Madeira) nebst heissen Umschlägen aufs Kreuz durch feuchterwärmte Sägespäne. Je nach Bedürfniss später Brechweinstein mit Salzen. Nie sollte aber damit bis zu 24 Stunden nach Eintritt dieses Lähmungszustandes gewartet werden. B.

Nocard (11) theilt die Resultate mit, die er bei der Untersuchung des Urins von mit Kalbefieber befallenen Kühen erhalten hat. Einleitend giebt er zunächst an, dass er bereits früher in seinen Vorlesungen betont habe, dass die Symptome des Kalbefiebers eine grosse Aehnlichkeit mit den urämischen Erscheinungen besitzen. Der Urin war den Thieren theils während des Lebens, theils nach dem Tode entnommen und enthielt in vielen Fällen kleine Mengen Eiweiss und in allen Fällen ohne Ausnahme Zucker. Wie es scheint, steht die Schwere der Erkrankung im Verhältniss zu der Zuckermenge, welche der Harn enthält, so dass die letztere als prognostisches Zeichen benutzt werden kann. 24 Stunden nach der Genesung der erkrankten Thiere war keine Spur von Zucker mehr nachzuweisen. Ei.

Auch Violet (16) konnte in einem Falle von Kalbefieber Zucker im Urin nachweisen. Letzterer war 8 bis 10 Stunden nach dem Beginne der Krankheit gesammelt und zeigte folgende Zusammensetzung: Spec. Gewicht 1020, Reaction sehr schwach alkalisch, Harnstoff 3,5 g Zucker 13,15 g und Eiweiss 0,65 g pro Liter. Hiernach scheint das Auftreten von Zucker und zuweilen von Eiweiss ein neues Glied in der Symptomatologie des Kalbefiebers zu sein. Ei.

Schmidt-Mühlheim (14) stellt über das Wesen des beim Rind in manchen Gegenden ausserordentlich häufig, 12—24 Stunden nach fast ausnahmslos leichten Geburten ganz acut auftretenden sogenannten Kalbefiebers, einer fieberlos, sogar meist mit Absinken der Körpertemperatur verlaufenden, hochgradigen lähmungsartigen Störung im Bereiche der glatten und quergestreiften Musculatur, welche keine grob anatomischen Veränderungen zeigt, eine neue Hypothese auf. Zunächst hält derselbe die allgemeine Annahme, dass

diese vielfach ganz acut verlaufende und tödtlich endigende Muskelstörung bei aufgehobenem Bewusstsein verlaufe, für keineswegs bewiesen. Als Ursache der Krankheit supponirt er die Aufnahme eines auf die Gesammtmusculatur lähmend wirkenden Giftes, das in seinen Wirkungen eine überraschende Aehnlichkeit mit dem Wurstgift habe. Die Erscheinungen des Kalbefiebers hätten daher auch in der That eine grosse Aehnlichkeit mit denen des Botulismus. Verf. glaubt, dass das von ihm vermuthete Muskelgift durch eine, von der Fäulniss verschiedene, chemische Zersetzung der Lochien innerhalb des Uterus unmittelbar nach der Geburt entstehe. Zur Verhütung der Krankheit schlägt Verf. vor, mittelst eines von ihm erfundenen Verfahrens den Uterus nach sorgfältiger Ausspülung durch Carbol- oder Borlösung mit Jodoform auszupudern. Ellg.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

1) Abscess der Sehnenscheide. Behandlung mit Carbolwasser und Jodoform. Heilung. Zündel's Ber. pro 1882/1884. S. 104. — 2) Bayer, Widerristschaden. Operative Heilung auf dem ersten Wege. Koch's Monatsschrift. S. 81. — 3) Banham, Spavin. The vet. journal. Vol. 21. (Eine Uebersetzung von Dieckerhoff's „Pathologie und Therapie des Spat der Pferde.") — 4) Barrier, Sur un nouveau procédé de mensuration des angles articulaires. Bulletin. p. 224. — 5) Bassi, R., Fibromi parassitari degli stinchi del cavallo e zoppicature croniche da essi cagionate. Il Med. vet. XXXII. p. 1. — 6) Derselbe, Di quelle forme speciali di disordine del movimento degli arti degli animali equini e dei bovini, che communemente sono denominate arpeggiamento e crampo. Ibid. p. 193 u. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVII. p. 205. — 7) Besnard und Malet, Ueber einen Fall von gelapptem Pflasterzellenepitheliom in der Kieferhöhle beim Pferde. Revue vétér. S. 183. — 8) Bieler, Ungewöhnliche Ursache einer Verletzung der Mittelfleischgegend beim Pferde. Lyon. Journ. S. 100. — 9) Bommenel, Abtragung eines Tumors unter der Haut des Sprunggelenkes bei einem Maulthiere, zahlreiche Recidive und Tod. Journ. vétér. S. 485. — 10) Bormann, Zerreissung beider Zwillingsmuskeln bei einem Bullen. Berl. Arch. S. 304. — 11) Burke, A case of osteoid cystic tumour in the horse. The vet. journal. Vol. 21. — 12) Cadéac, C., Ueber acute Sehnenscheidenentzündung. Revue vétér. p. 113, 177, 225, 282. — 13) Derselbe, Melanotisches Fibrom bei einer Kuh. (Mit Erfolg aus dem Schenkel exstirpirt.) Ibid. p. 57. — 14) Cagny, Boiterie des jeunes animaux. Bulletin. p. 278. — 16) Campbell, T., Rheumatic arthritis. The vet. journ. p. 316. — 17) Chelkowski, Colossales Sarcom an der Schweifrübe eines Pferdes. Koch's Monatsschrift. S. 1. — 18) Collins, Epithelioma in a dog. The vet. journal. Vol. 21. — 19) Contamine, Séparation presque complète d'un doigt chez une vache. Belg. Bull. III. p. 94. — 20) Csokor, Splitterbruch am Jochbein links, Blutung in der Gegend des Vierhügels beim Pferd. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIV. S. 37. — 21) Derselbe, Fractur des rechten Vorarms. Echinococcusblasen in der rechten Lunge. Knochenbrüchigkeit bei einer Ziege. Ebendas. S. 38. — 22) Derselbe, Rippenbruch rechts. Pneumothorax. Ebendas. S. 38. — 23) Degive, Un cas remarquable de rupture partielle du tendon perforant, au niveau de la region du paturon, chez un cheval. Annal. belg. p. 85. — 24) Fractures. Belg. Bullet. II. p. 238 u. 292. — 25) Frank, Heilung einer Fractur der Ulna und des Radius bei einem Fohlen. Ad. Woch. S. 137. (Beschreibt einen glücklich verlaufenden Fall einer Querfractur des oberen Theiles vom Ellenbogen- und Vorarmbein bei einem ca. 8 Wochen alten Fohlen mittelst einer eigens construirten Verbandmethode.) — 26) Fröhner, Ueber das Panaritium bei Thieren, insbesondere beim Hunde. Ebendas. S. 337. — 27) Gerbehaye, Plaie articulaire. Belg. Bullet. II. p. 238. — 28) Humbert, Fracture du petit sésamoïde, ablation, guérison. Bulletin. p. 55. — 29) Hübner, Abnorme Beugestellung der unteren Fesselgelenke bei Fohlen. Sächs. Ber. S. 94. — 30) James, H. F., Muskelrheumatismus. Salicylic acid. Am. vet. rev. VIII. p. 524. — 31) Jewsejenko, Schussverletzungen an Knochen. Petersburger Archiv f. Veterinärwissenschaften. — 32) Johne, Subcutanes Osteosarcom am Fessel einer Kuh. Sächs. Ber. S. 70. — 32a) de Jongh, J., Over parasieten voorkomende in de spieren van karbouwen. Ueber Parasiten in den Muskeln von Büffeln (Karbauen) der Sunda-Inseln. Blätter des Niederl.-Indischen thierärztl. Vereins. p. 3. — 33) Knochenbrüche, verschiedene. Zündel's Ber. 1882/84. S. 103 u. 104. — 34) Kolhegs, Bruch des Stirnbeines bei einem Ochsen. Heilung. Bad. Mitth. S. 122. — 35) Konhäuser, Erweiterung und Vergrösserung der Nasenmuscheln bei einem Fohlen. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. Heft 1. S. 71. — 36) Derselbe, Gallen der Pferde. Ebendas. S. 88. — 37) Derselbe, Knochenbrüche. Ebendas. S. 89. — 38) Derselbe, Fibrom an der Schultergräte eines Pferdes. Ebendas. S. 86. — 39) Krebs, Rheumatische Gelenkentzündung beim Rinde. Berl. Arch. S. 71. — 40) Laporte, Arthrite des nouveaux-nés. Belg. Bull. III. p. 92. — 41) Lecot, Felure du Tibia. Annal. belg. p. 318. — 42) Mahon, Compound comminuted fracture of the phalangeal bones in a dog, treated successfully by amputation. The vet. journal. Vol. 21. — 43) Mazure, Rupture des muscles prématatarsiens et peronéo-préphalangiens des deux membres postérieurs d'un cheval. Belg. Bullet. II. p. 238. — 44) Mégnin, Etude histologique d'une altération spéciale du tissu musculaire du cheval, caracterisée par une abondance extraordinaire de corpuscules calcaires dans sa trame. Bulletin. p. 250. — 45) Morot, Echinocoques dans le fémur droit d'une vache. Ibid. p. 440. — 46) Mouchot, Knochenbrüche der Gesichtsknochen. Zündel's Ber. 1882/84. S. 103. — 47) Palat, Transformation scléro-cartilagineuse du tissu musculaire sur le cheval. Bullet. p. 189. — 48) Pauchenne, Rhumatisme articulaire. Belg. Bullet. H. 3. p. 237. — 49) Pilkington, J. K., Scapulohumeral dislocation in the horse. The vet. journ. p. 82. — 50) Poyser, R., Rheumatoid arthritis (so calledkumree, paraplegia etc.). Ibid. p. 167. — 51) Pope, Alfred, A case of fracture of the sesamoid bones. Am. vet. rev. VIII. p. 453. — 52) Prietsch, Salz als Krankheitsursache maukenartiger Entzündung und Geschwürsbildung. Sächs. Ber. S. 94. — 53) Raab, Heilung einer veralteten queren Muskelwunde an der äusseren Seite des Unterschenkels. Koch's Monatsschr. S. 9. — 54) Railliet, Kyste hydatique de la région cervicale chez le cheval. Recueil. p. 169. — 55) Reul, La fistule maxillaire. Annal. belg. p. 61. — 56) Ryder, Luxation of patella of several month's standing — division of the long vastus muscle — recovery. Am. vet. rev. VIII. p. 446. — 57) Röckl, Ueber einen Fall von multiplen Granulationsgeschwülsten in der Musculatur eines Stieres. Bad. Mitth. S. 97. — 58) Saudé, Arthrite traumatique du pied. Recueil. p. 232. — 59) Schlüter, Entfernung eines überzähligen Mittelfusses. Berl. Archiv. S. 307. — 60) Schmidt, Ueber Satteldrücke und deren Verhinderung. Ad. Wochenschr. S. 297. (Schm. hat eine besondere Art von Stegkissen construirt, welche 4theilig sind, aus weichem englischem Filz bestehen und stückweise, je nach dem Sitz des Satteldruckes, herausgenommen werden können; dieselben sind in Deutschland patentirt.) — 61) Smeets, Rhumatisme articulaire des porcs. Belg. Bull. III. p. 93. — 62) Tweedley, Dislocation of the patella. The vet. journal. Vol. 21. — 63) Uhlich, Glassplitter in einer älteren Wunde bei einem Pferde. Sächs. Ber.

S. 95. — 64) Utz, Behandlung der Sehnenscheidengallen. Bad. Mitth. S. 92. — 65) Vigezzi, Dario, Sopra i fibromi parassitari chesi rincontiano più spezialmente negli arti dei solipedi. Giorn. di Anat. Fis. e Pat. d. Anim. Pisa. p. 3. — 66) Violet, Th., Ueber die Kniescheibenverrenkung bei den Einhufern und den grossen Wiederkäuern. Lyon. Journ. S. 1, 57, 281. — 67) Weyden, Sarcoma periosteale am Femur eines Hundes. Berl. Archiv. S. 307. — 68) Weiser, Muskelkrampf bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 93. — 69) Wilhelm, Brustbeule bei einem Pferde. Ebendas. S. 94.

Bassi (5) schildert eine in höchstem Grade interessante Beobachtung, deren Thatsächlichkeit er durch genaue Besprechung von 5 resp 6 Fällen, rücksichtlich ihrer Pathologie, belegt. Es bezieht sich dieselbe auf das Vorkommen der Spiroptera cincinnata (Ercolani) oder Onchocerca reticulata (Diesing) in dem subcutanen Bindegewebe des Pferdes (einmal auch Esels und Hundes), woselbst der Parasit zur Bildung von Fibromen Veranlassung giebt, die wegen ihres Sitzes in der nächsten Nachbarschaft der Nerven des Fusses (lateraler oder medialer Ast resp. Verbindungszweig des N. medianus am Metacarpus) langdauernde, in ihren Ursachen oft vergeblich gesuchte Lahmheiten herbeiführten.

Die subcutanen Neubildungen erwiesen sich als meist flache, ovale oder längliche 2—6 cm lange Hyperplasien von fibröser Beschaffenheit und gleichmässig fleischiger oder theils weicher, theils fester, zuweilen knotig-harter Consistenz; immer waren sie von m. o. w. reichlichen sphärischen gelblichen Knötchen durchsetzt, die wenn nicht calcinirt, was zuweilen bei einer grossen Anzahl der Fall, in ihrem Centrum mit blossem Auge gerade noch sichtbare Oeffnungen besassen, aus denen sich je ein leicht zerreisslicher, feiner, weisser Faden, ähnlich einem Pferdehaar, hervorziehen liess. Derselbe war immer ein Exemplar des genannten Parasiten. Auf Schnitten durch die Fibrome zeigte sich dieser in bindegewebige Kapsel von cylindrischer Form eingeschlossen, die aus Schichten concentrisch gelagerter Bindegewebsbündelchen hergestellt wurden. Im Falle der Verkalkung wurde deren Lumen von feinen Kalkpartikelchen eingenommen, die zuweilen nur in einzelnen Abschnitten die Parasiten erfüllten, häufig von denselben aber nichts mehr erkennen liessen. Dem gegenüber waren andere gestrekt oder spiralig aufgerollte, in ihren Kapseln liegende Fadenwürmer mit Embryonen vollgestopft. Die Tumoren passten sich im Allgemeinen ihrer Umgebung an und umfassten den benachbarten Nerven rinnenoder scheidenförmig; in einem Falle hatte ein an der medialen Fläche des ersten Phalangengelenkes ursprünglich jedenfalls auch als hautüberdecktes Fibrom sich durch Anwendung aller möglichen resolvirenden und kaustischen Mittel in ein fungöses Geschwür von 5-Lire-Grösse umgewandelt, das sich nach der Exstirpation des ganzen Tumors ebenfalls als ein derartig parasitäres Fibrom erwies. Wie in diesem, so wurde in allen angeführten Fällen durch Totalexstirpation des Tumors, die zuweilen eine Durchschneidung oder selbst theilweise Entfernung der von ihm umfassten Nerven nöthig machte, Heilung nach kürzerer oder längerer Dauer herbeigeführt. Su.

Bassi (6) unterscheidet 2 wesentlich verschiedene Formen des Zuckfusses (Hahnentrittes) und der Kniescheibenverrenkung (crampo). Die eine (echter Zuckfuss, Kniescheibenzuckfuss) hat ihren Grund in einer Bewegungsstörung der Kniescheiben, die andere (falscher Zuckfuss) in einer Anzahl anderer äusserlich wahrnehmbarer Veränderungen, wie Ausbruch des Spates, Retraction des M. tens. fasc. lat. oder des M. extens. dig. ped. quint. brev. oder endlich einer gewissen Starrheit und Verkürzung der Unterschenkelfascie, die mit dem M. extens. digitor. ped. commun. sich verbindet. Die erste Form (der wahre Zuckfuss), welche schon von Greve 1821, dann von Pastureau 1849 auf jene Störung in der Beweglichkeit der Patella zurckgeführt wurde, beobachtete B. ziemlich häufig bei Pferden und Rindern. Wie Pastureau, aber unabhängig von diesem, hat er dieses Leiden in zahlreichen Fällen durch subcutane Durchschneidung des medialen Seitenbandes der Kniescheibe behandelt, eine Operation, die am niedergelegten Thiere leicht ausführbar, in der Regel eine sofortige, dauernde Beseitigung des Zuckfusses zur Folge hat und in der Regel ohne Eiterung heilte. Su.

Vigezzi (65) veröffentlicht einige interessante Fälle von geschwulstähnlichen Neubildungen an den Extremitäten von Pferden, hervorgerufen durch thierische Parasiten (Filaria cincinnata), welche sich an die von Rivolta, Gotti, Perroncito publicirten gleichen Vorkommnisse anreihen.

Die Mittheilung betrifft sechs Beobachtungen. An den betreffenden Pferden fanden sich kleine, bewegliche, für sich schmerzlose, etwa nussgrosse Geschwülste in Ein- und Mehrzahl zumeist an der Carpalgegend (auch an Schulter und Knie), und die Anwesenheit dieser Tumoren gab theilweise zu Hinken Veranlassung. Die Tumoren liegen verschieblich im subcutanen Gewebe und werden nur dann den Thieren Schmerz verursachen, wenn sie über Nerven liegen, sie haben die Härte von Fibromen und sind mitunter verkalkt. Die Exstirpation derselben ist regelmässig von günstigem Erfolge begleitet. Vigezzi hat 14 derartige Neubildungen nach ihrer anatomischen Seite hin geprüft und fand, dass diese fast immer abgeplatteten, exstirpirten Knoten von bleicher, fleischrother Farbe erscheinen und auf dem Durchschnitte die Schlingen der in der Neubildung geborgenen Filarien als seideähnliche, weisse, feine Fäden hervortreten lassen. Der Structur nach herrscht darin das Granulationsgewebe in seinen verschiedenen Phasen, in älteren Neubildungen demnach das Narbengewebe (verkalkt) vor, weshalb zuletzt die Neubildungen den harten Fibromen gleichkommen. Es erscheint wahrscheinlich, dass der unter dem Namen Onchocerca reticulata (Diesing) oder Filaria oder Spiroptera cincinnata (Ercolani und Zürn) bekannte Nematode (ähnlich wie Filaria medinensis seu Dracunculus des Menschen) direct an den Extremitäten eindringt, wenn die Pferde die sumpfigen Weiden der Ebene von Pisa begehen. K.

Burke (11) operirte ein Pferd wegen eines Tumors am linken Unterkieferast. Die Geschwulst zeigte bei der microscopischen Untersuchung die Einrichtung der Enchondrome. Als merkwürdig berichtet B., dass bei der Narkose (Chloroform) die Cornea namentlich die des rechten Auges wolkig trüb wurde und diese Trübung mit dem Wiederkehren des Bewusstseins schwand. M.

In einem längeren Aufsatze über die Tendovaginitis unterscheidet Cadéac (12) primäre und secundäre Fälle letztere in Folge von Necrose des Hufknorpels, Nageltritt, Verrenkung, rheumatischer Diathese, Rotz, Beschälseuche, Tuberculose, Lungen-

seuche, Pyämie, Brustfell-, Herzbeutel- und Bauchfellentzündung, Endocarditis, croupöser Pneumonie, Hinterleibswallung, Metritis und Maul- und Klauenseuche. Von 68 Fällen von Druse bei einer Batterie bekamen 5 davon Tendovaginitis. Die Sehnenscheidenentzündung folgt oft recht spät auf die erwähnten Hauptleiden. G.

Cagny (14) bespricht eine Lahmheit derjungen Rennpferde, welche von den Engländern Sore-Shin genannt wird und in Folge der Anstrengung in den Trainiranstalten entsteht.

Das junge Thier kann sich nur mit Mühe von der Stelle bewegen; der Gang ist genirt, die Gliedmassen streifen den Boden; die Vorderfläche der Schienbeine der Vordergliedmasse erscheint heiss, beim Drucke empfindlich und ein wenig geschwollen. Nach einigen Minuten Bewegung verschwindet die Steifigkeit. Applicirt man in dieser Zeit eine Bijodatsalbe und wird das Thier geschont, so verschwinden die Erscheinungen sehr schnell, ohne eine Spur zu hinterlassen. Wenn dagegen das Trainiren fortgesetzt wird, so vermehren sich die Symptome. Es tritt auf der vorderen Fläche aller vier Schienbeine eine harte, sehr heisse und schmerzhafte Geschwulst auf; das Pferd ist nicht im Stande, sich zu bewegen; nur mit Mühe kann dasselbe einige Schritte machen; die Gliedmassen sind vollständig steif und unbiegsam, die Hufe verlassen nicht den Boden und entfernen sich nur einige Centimeter von der früheren Stelle. Heilung erfolgt auch in solchem Falle bei Ruhe sehr schnell; der Tumor verschwindet indess niemals vollständig und widersteht allen Cauterisationen. Haben die Thiere ein Alter von 2 Jahren überschritten, so kommt diese Lahmheit seltener zur Beobachtung; im Alter von 4 Jahren ist dieselbe noch niemals constatirt. Ei.

Fröhner (26) weist auf die Unklarheit hin, welche in der Veterinärchirurgie bezüglich des Begriffs „Panaritium“ herrscht und definirt im Anschlusse an die menschliche Chirurgie das Panaritium als eine infectiöse, eiterige Entzündung des Unterhautbindegewebes der Phalangen, welche besonders beim Hunde in ganz analoger Weise, wie beim Menschen vorkommt, beim Rinde unter dem Namen Klauenspaltentzündung oder selbständiges Kronengeschwür, beim Schafe als bösartige Klauenseuche oder Klauengeschwür bekannt ist, beim Pferde dagegen wahrscheinlich nicht in dem oben genannten Sinne auftritt. Er bespricht sodann die Erscheinungen und die Behandlung des Panaritium beim Hunde, welch letztere anfangs in ausgiebigen Incisionen, später aber in Herausnahme der necrotischen Knochentheile besteht. Frö.

Humbert (28) beschreibt einen Fall von Fractur des Strahlbeins, hervorgerufen durch einen Pfropfenzieher, welcher etwa 1 cm hinter der Spitze des Strahles in den Huf eingedrungen war.

Am folgenden Tage erschien die Extremität äusserst empfindlich, aus dem Stichkanal floss eine seröse Flüssigkeit; die Mastdarmtemperatur betrug 39,5°. Es wurden Verdünnung der Sohle, Cataplasmen und erweichende Bäder angeordnet. Eine Besserung wurde hierdurch jedoch nicht herbeigeführt; es steigerten sich im Gegentheil die Entzündungserscheinungen. Ein Einschnitt, welcher an der hinteren Seite der Krone vorgenommen wurde, lieferte eine Menge einer serösen, röthlichen Flüssigkeit. Die Temperatur betrug 40,1°. Es wurde hierauf die Sohle fast vollständig fortgenommen und zwei Gegenöffnungen an der äusseren und inneren Seite der Krone gemacht. Auch hiernach trat eine Besserung nicht ein. Die Oeffnungen in der Gegend der Krone eiterten stark und liessen eine grosse Menge Synovia ausfliessen. Humbert nahm nun eine Operation in der Weise vor, dass zunächst das Strahlpolster aufgehoben wurde, worauf die aponeurotische Ausbreitung der Beugesehne in ihrer ganzen Ausdehnung infiltrirt und erweicht erschien. Eine Oeffnung in derselben, welche wahrscheinlich von dem Propfenzieher verursacht war, führte zu dem Strahlbein, welches höckrig und erweicht erschien. Es wurde hierauf ein Transversalschnitt durch die Plantaraponeurose über dem Strahlbein und in der Mitte des ersteren ein Längsschnitt bis zum halbmondförmigen Ausschnitt des Hufbeins gemacht. Die beiden Lappen der Aponeurose wurden hierauf zur Seite gezogen, wobei das Strahlbein vollständig sichtbar wurde. Der Knorpelüberzug seiner unteren Fläche war verschwunden; sein äusseres Ende war abgebrochen und vollständig losgetrennt. Es wurde das Strahlbein vollständig exstirpirt und ein Druckverband angelegt. Die Nachbehandlung war in den nächsten 3 Tagen eine streng antiphlogistische. Später wurden Pinselungen mit Aloetinctur angewendet. Die Wundheilung nahm hierbei ihren normalen Verlauf. Zwei Monate nach der Operation war die Lahmheit fast gänzlich beseitigt. Ei.

Sandé (58) berichtet einen ähnlichen Fall von Verletzung des Strahlbeins, wie er im vorigen Jahresbericht von Humbert mitgetheilt ist.

Bei einer 10jährigen Stute war ein Nagel an der Spitze des Strahles senkrecht in den rechten Vorderhuf eingedrungen. Das Thier lahmte stark, lag viel, verlor den Appetit und magerte ab. Da trotz Verdünnung der Sohle und antiphlogistischer Behandlung keine Besserung eintrat, entschloss sich S. zur Operation. Es wurde die Aponeurosis plantaris excidirt, wobei die untere Fläche des Strahlbeins vollkommen entblösst und gegen die Mitte des vorderen Randes in einem Umfange von einem Quadratcentimeter cariös erschien. Es wurde diese Stelle mit dem Rinnmesser entfernt und ein Glycerinverband angelegt. Trotzdem im weiteren Verlaufe mehrere Fisteln an der Krone aufbrachen, die zur theilweisen Lösung des Hornschuhes führten, besserte sich das Thier allmälig, so dass 4 Monate später die Lahmheit vollständig geschwunden, die Wunden vernarbt und mit Horn bedeckt waren. Im weiteren Verlauf bekam das Thier eine starke Geschwulst an der linken Schulter, welche in Eiterung überging. Obgleich bei dreimaliger Punction 8 l Eiter entleert wurden, verschwand die Geschwulst nicht, und S. fürchtend, dass nach Heilung dieses Abscesses andere entstehen würden, ordnete die Tödtung des Thieres an. S. war leider verhindert, den Huf bei der Section zu untersuchen. Er vermuthet nur eben, dass eine Anchylose zwischen der zweiten und dritten Phalanx vorhanden war. Ei.

James (30) gab einem mit subacutem Muskelrheumatismus behafteten Pferde Salicylsäure (45,0 pr. die) mit günstigem Erfolge. Tr.

Jewsejenko (31) beobachtete im russisch-türkischen Kriege 1877—1878 unter 211 Schussverletzungen an Pferden 41 = 19,04 pCt. Knochenverletzungen.

Am gefährlichsten erwiesen sich die Snidergewehrkugeln, da sie beim Anschlagen erweichen, ihre Form verändern und theilweise oberflächlich schmelzen und die Knochen zertrümmern. Günstiger waren die Verwundungen mit den Martini-Peabodygewehren und den Remingtongewehren. Auch die kleinen Winchester-

gewehrkugeln geben günstigere Verwundungen, nur üben die 2 bis 3 Rinnen auf denselben einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der Wunden. Granaten en masse verursachen meist vollständige Zertrümmerungen der Knochen, Granatensplitter bewirken Contusionen, Fissuren und Necrosen, Shrapnells unregelmässige Fracturen, Fissuren und Contusionen. Die 41 von J. beobachteten Knochenschusswunden betrafen die Kopfknochen in 12 Fällen, die Rumpfknochen 14 mal, die Extremitätenknochen 12 mal und den Huf 3 mal. Von den 12 Verletzungen der Kopfknochen betrafen 7 die Kieferknochen, 2 die Schläfenbeine, 2 die Stirnbeine und eine die Nasenbeine. Von denselben genasen 5 mit Kieferverletzungen; ein Fall mit Verletzung des Stirnbeins und ein Fall mit Verletzung der Nasenbeine. Die anderen 5 = 41 pCt. fielen. Die Behandlung bestand Anfangs in Anwendung von Kälte und später wurden Carbolsäurewaschungen und Carbolwergtampons angewandt. Die Heilung erfolgte in 2 bis 3 Monaten.

Von den 14 Verletzungen der Rumpfknochen betrafen 8 die Rippen, 2 die Wirbelsäule und 4 das Becken.

Von den Rippenverletzungen heilten 6 = 75 pCt. und fielen 2 = 25 pCt. Die Behandlung bestand in Reinhaltung der Wunden, Carbolwerg und subcutanen Einspritzungen von Chinin. sulfur. Eine Verletzung der Schweifwirbel endete nach Amputation mit Genesung. Eine Verletzung des 4. Halswirbels, in welchem eine Martini-Peabodykugel stecken geblieben war, nahm einen tödtlichen Ausgang durch Pyämie.

Von den Beckenverletzungen wurde in 2 Fällen der äussere Darmbeinwinkel durch Granatsplitter zertrümmert: beide fielen an Erschöpfung. Eine Verletzung des Sitzbeins und des Acetabulums heilten in 4 Monaten, es blieb aber Lahmgehen zurück.

Bei den 7 Verletzungen der Knochen der vorderen Extremität wurden getroffen 4 mal das Schulterblatt, 2 mal das Armbein und 1 mal das Strahlbein. 3 Fälle von Verletzungen des Schulterblatts endeten mit Genesung, 1 Fall mit Verletzung und Zertrümmerung des unteren Endes des Schulterblatts und der Gelenkfläche, 2 Fälle von Verletzung des Armbeins und eine Verletzung des Strahlbeins endeten mit dem Tode. Von den 5 Verletzungen der Knochen der hinteren Extremitäten nahmen zwei Verletzungen des Oberschenkelbeins mit Fissuren und profuser eitriger Infiltration einen tödtlichen Ausgang in 3 Wochen. Von 3 Verletzungen der Tibia erfolgte bei zwei Streifschüssen Genesung nach Anwendung von Kälte und Jodsalbe. Der 3. Fall endete mit dem Tode. Von den Knochenschusswunden der Extremitäten endeten 50—60 pCt. tödtlich. Die 3 Schussverletzungen am Huf, eine mit einem Granatensplitter, zwei mit Flintenkugeln, von denen eine durchgehend, endeten alle mit Genesung, in letzterem Falle blieb aber Lahmheit zurück. Die Behandlung bestand Anfangs in energischer Anwendung von Kälte und Reinhalten der Wunden. Später wurden zur Beförderung der Verheilung warme Fussbäder angewandt und den Patienten lederne Schuhe angelegt, um die Hufe vor allen Insulten zu schützen. Se.

de Jongh (32a) wurde im December 1884 committirt zur Untersuchung einer in Palembang, auf der Insel Sumatra, unter den Karbauen (Sunda-Büffeln) vorkommenden Wurmkrankheit. Nach den von ihm eingezogenen Erkundigungen sind schon vor langer Zeit, 20 Jahren und länger, mehrmals die vermeinten weissen Würmer im Büffelfleische gefunden worden. Von einem Fleischer wurde ihm sogar versichert, diese Würmer kämen immer im Büffelfleische, am meisten bei fetten Thieren, vielmals ausserdem bei Hühnern vor, und seien dann und wann auch im Fleische der Schweine, der Ziegen, der Schafe und der Rinder zu finden. Es sollen die Büffel nicht nur auf der Insel Sumatra, sondern auch auf Java von diesen Parasiten heimgesucht sein. So viel ist jedenfalls ausser allen Zweifel gestellt, dass dieses Büffelfleisch in vielen Gegenden der Residentie Palembang nach wie vor gegessen worden und sich nie gesundheitsschädlich erwiesen hat.

(Die Colonial-Regierung hat im Jahre 1885 berichtet, dass das Vorkommen dieser Wurmkrankheit unter den als Schlachtvieh für die Garnison im Hauptorte Palembang aus verschiedenen Gegenden der Residentie gleichen Namens angeführten Büffeln im November 1884 beobachtet wurde, und dass die dortige Lieferung von Büffeln als Schlachtvieh nachher und im März 1885 aus demselben Gr[illegible] im Garnisonsorte Djambi untersagt worden ist. Ref.)

Die mit den vermeinten Würmern behafteten Büffel zeigen im Leben nichts Krankhaftes. Ihr Fleisch hat ein durchaus normales Aussehen. Bei genauerer Untersuchung und besonders beim Zerschneiden der Muskeln kommen aber die Parasiten zur Beobachtung. d. J. fand diese bei mehreren von ihm secirten Büffeln stets am Schlunde, meistens an der unteren Fläche der Zunge und in den Kehlkopf-, Oberarm-, Backen- und Schenkelmuskeln und in einzelnen Fällen im Zwerchfell. Es sind länglich ovale, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ cm messende, mattweisse, zwischen durchaus normalen Muskelbündeln in einer äusserst feinen Hülle liegende Gebilde, welche in besonderen Räumen eine klare, dicke, gallertige Flüssigkeit enthalten. In letzterer findet sich eine Unmasse halbmond-, nieren- und wurstförmiger Körperchen mit durchscheinendem Kern.

d. J. hält es für nicht unmöglich, diese Parasiten des Büffelfleisches seien den Miescher'schen Schläuchen oder Rainey'schen Körperchen unterzuordnen. (Es kann allerdings wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass sie zu den Muskel-Psorospermien der Wirbelthiere gehören. Der Mittheilung d. J.'s ist nichtsdestoweniger der Werth gesichert eines interessanten Beitrages zur geographischen Parasitologie. Ref.) W.

Krebs (39) hat in $1\frac{1}{4}$ Jahren 48 Rinder mit rheumatischer Gelenkentzündung behandelt. Er unterscheidet bei dem Leiden eine acute und eine chronische Form. Bei der acuten Form treten die Erscheinungen plötzlich auf und erreichen rasch eine bedeutende Höhe; bei der chronischen Form erkranken die Thiere allmälig und die Symptome erreichen niemals die bedeutende Höhe wie bei der acuten Form. Auch die letztere nimmt schliesslich stets den chronischen Verlauf an. Bei $\frac{1}{3}$ der von K. beobachteten Kranken waren vor Eintritt der Krankheit Frühgeburten vorgekommen und Zurückbleiben der Nachgeburt beobachtet worden. Auch concipirten die meisten der später erkrankenden Thiere erst nach mehrmaliger Begattung oder gar nicht.

Bei der acuten Form, welche selten ist, tritt plötzlich an einer oder an zwei Gliedmassen eine heisse und sehr schmerzhafte Geschwulst an einem Gelenke, gewöhnlich dem Tarsal- oder Carpalgelenke, auf. Die Anschwellung breitet sich unter Umständen weiter aus. Sie hindert das Thier an Bewegungen und veranlasst dasselbe zu liegen. Neben verschiedenen Aeusserungen heftiger Schmerzen besteht hohes Fieber mit allen Nebenerscheinungen: Appetitlosigkeit, Sistiren der Milchsecretion, Fehlen des Wiederkauens u. s. w. Diese hochgradigen Symptome nehmen meist schon nach 48 Stunden wieder ab; namentlich verschwinden die Fiebererscheinungen. Das Leiden wird chronisch; allmälig tritt Muskelatrophie ein etc. — Bei eintretender Heilung sind Recidive im Frühjahre oder Herbst nicht selten.

Bei der chronischen Form treten die genannten Symptome allmälig auf und ist das Fieber nicht bedeutend.

Bei der acuten Form gelang es einer energischen Behandlung meist, in 8—14 Tagen die grössten Gelenkschmerzen zu beseitigen. Bei der chronischen Form dauert der regelmässige Verlauf der Heilung in der Regel 2—3 Monate. Ausgang in Eiterung trat niemals ein.

Die Krankheit wurde am häufigsten bei jungen Kühen und bei Rindern, aber nicht unter einem Jahre, beobachtet und trat meist im Frühjahr und Herbst auf. K. nimmt auch eine erbliche Anlage bei der Krankheit an.

Die Behandlung des Leidens bestand in einer diätetischen und medicinischen. Die erstere war wesentlich eine causale und bestand in Vermeidung von Zugluft und Feuchtigkeit, in Aenderung des Standes der Thiere im Stalle. Aenderung der Streu- und Stallverhältnisse etc. Die medicinische Behandlung bestand bei vorhandenem Fieber in der Verabreichung von Salicylsäure. was jedoch nur 12—36 Stunden lang nöthig war. Dabei wurde das kranke Gelenk mit warmem Weinessig eingerieben und mit Werg etc. umhüllt. Später folgten gelind reizende und schliesslich scharfe Einreibungen. Auch Veratrininjectionen in der Nähe des Gelenks wurden angewendet. Ellg.

Morot (45) berichtet über einen Fall von Echinoccen im rechten Femur einer Kuh. Der Schlächter hatte bereits den betreffenden Knochen gespalten, und es war dabei eine klare Flüssigkeit ausgeflossen.

Bei genauerer Untersuchung stellte Morot fest, dass die Markhöhle eine Länge von 22 cm und in ihrer mittleren Abtheilung eine Breite von fast 3 cm besass. Die obere Partie derselben war auf eine Strecke von 9 cm vollständig mit Mark ausgefüllt; dasselbe hatte eine röthliche Farbe und normale Consistenz. Die mittlere Abtheilung der Markhöhle wurde nur unvollständig von Mark ausgefüllt, letzteres bildete vielmehr eine schwache, peripherische Schicht, welche auf eine Strecke von 4 cm einen cylindrisch gestalteten Hohlraum umschloss, der nach unten zu geöffnet war, nach oben zu von einem Blindsacke begrenzt war. Die äussere Fläche der Wand dieses Hohlraumes erschien glatt und gelblich gefärbt. Die innere Fläche hatte nicht überall das gleiche Aussehen. Im unteren Theile war sie glatt und zeigte bald eine röthliche, bald gelbliche Färbung; in dem Blindsack war sie bekleidet von einer grünlichen, granulösen, 1—2 mm starken Masse, welche eingedicktem Eiter glich und einen faden Geruch besass. M. glaubt dass diese Masse Mark im Stadium der Necrobiose darstellte. Im unteren Theile des Knochens war keine Spur von Knochenmark vorhanden. Die Wände der Markhöhle waren an mehreren Stellen von breiten, hautartigen, weisslichen und transparenten Bruchstücken bedeckt, welche so dünn wie Papier waren. Einzelne dieser Fragmente erschienen glatt, andere waren hier und da mit kleinen rundlichen, transparenten Bläschen, welche die Grösse eines Hanfkornes erreichten, bedeckt. Die Bläschen lagen theils vereinzelt, theils dicht zusammen. Obgleich M. microscopisch den Scolex der Tänia Echinococcus nicht feststellen konnte, so glaubt er dennoch berechtigt zu sein, die Fragmente als die Bruchstücke der Membran eines Echinococcus anzusprechen, welcher durch das Instrument des Schlächters bei der Eröffnung des Knochens zerstört worden war. Ei.

Palat (47) beobachtete bei einem Omnibuspferde undeutlich begrenzte Anschwellungen des Halses, die sich bis zur Schulter und Brust erstreckten und bei der Palpation hart anfühlten. Auch auf der Kruppe fand sich eine ähnliche Schwellung, die bis zu den Hinterbacken reichte und sich dort allmälig verlor. Das Allgemeinbefinden des Thieres war dabei ein gutes. Nur die Bewegungen wurden weniger energisch ausgeführt. Das Thier wurde allmälig schwächer, so dass es nur mit Unterstützung aufstehen konnte. Hierbei zeigte sich, dass die Vorderhand bedeutend schwächer war, wie die Hinterhand. Der Appetit verminderte sich und das Thier verendete schliesslich. Bei der Section fand sich das Bindegewebe in der Gegend der Anschwellungen zu einer compacten Masse umgewandelt, in welcher viele kleine Knötchen von knorpelähnlichem Aussehen eingesprengt waren. Barrier fügt hinzu, dass bei microscopischer Untersuchung an keiner Stelle knorplige Knötchen aufgefunden werden konnten; es handelte sich vielmehr um eine vorgeschrittene Sclerose. In einem stark entwickelten, bindegewebigen Stroma fanden sich vereinzelte Muskelfasern, deren Querstreifung vollkommen erhalten war. Stellenweise konnten inmitten des fibrösen Stroma fast opake, mehr oder weniger oblonge Knötchen beobachtet werden, die parallel zu den Fasern lagen und aus kleinen Fettmassen, die in ihren centralen Partien verkalkt waren, bestanden.

Bei der microscopischen Untersuchung eines Muskelstückes fand Megnin (48), dass die Muskelfasern in dem Gewebe sehr selten und durch Bindegewebe ersetzt waren, welches auf dem Wege der Proliferation um jene, die Kalkkörperchen enthaltenden Cysten entstanden war. Die Gegenwart dieser fremden Körper war offenbar die Ursache dieser Wucherung. Die Kalkkörperchen traten als unregelmässige, ovale Knötchen von verschiedener Grösse hervor; sie waren so reichlich, dass auf einem Quadratmillimeter etwa 10 gezählt werden konnten. Sie liessen häufig in ihrem Innern eine oder mehrere centrale Hohlräume sehen, die eine cylindrische oder gewundene Form besassen. Es sah aus, als ob sie einen encystirten Helminthen beherbergt hätten, der nach seinem Tode zu dem Verkalkungsprocess geführt hatte. M. glaubt, dass diese Hypothese ganz allein zulässig ist, und dass es sich somit im vorliegenden Falle um eine parasitäre Krankheit gehandelt hat, deren Anfangsstadien und deren Ursache unbekannt geblieben sind. Ei.

Poyser (50) meint, dass eine unter den Pferden in Indien nicht seltene Krankheit, deren auffallendstes Symptom in einer Lähmung des Hintertheils besteht, als eine, oftmals mit Affection des Herzens und der Gefässe complicirte, rheumatische Arthritis zu betrachten sei. Die Therapie anlangend räth er zur Anwendung des Hängezeuges (mit Differentialflaschenzügen). Tr.

Pope (51) constatirte bei der Section eines Pferdes an einem Vorderfusse Zerreissung des Fesselbeinbeugers, der kleinen Schienbeinvene und Zertrümmerung der Sesambeine, entstanden durch Ausgleiten des Fusses nach vorne. Tr.

Railliet (54) theilt einen Fall mit. in welchem bei einem alten Anatomiepferde eine Hydatide in dem Musc. obliq. capitis inferior gefunden wurde. Das betr. Thier hatte während des Lebens keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt, die Cyste wurde vielmehr erst bei den Präparirübungen entdeckt.

Die Cyste lag im Niveau des zweiten Halswirbels. Ihre Wand war stark und von fibröser Consistenz; die innere Fläche derselben war mit weisslichen Exsudationen bedeckt, die Spuren einer beginnenden atheromatösen Degeneration. Die Cyste enthielt 3 Echinococcen und hatte im Laufe der Zeit eine Grube in dem

Körper des Epistropheus ausgehöhlt. Es ist wahrscheinlich, dass, wenn das Thier noch länger gelebt hätte, auffallende Erscheinungen von Seiten des Nervensystems aufgetreten wären, die durch die fortschreitende Atrophie des Wirbels und durch Druck des Parasiten auf das Rückenmark hervorgerufen wären. Ei.

Reul (55) hat vielfach Hunde mit suborbitalen Fistelöffnungen vergeblich behandelt, bis er in neuerer Zeit die wahre Ursache dieser Fisteln feststellte. Seitdem behandelt er die Thiere mit Erfolg nach dem Satze: Sublata causa tollitur effectus. Die Fistelöffnung befindet sich unter dem unterem Augenlide, nicht weit vom Ohre. Der Fistelcanal geht in den Kiefer hinein und hat meist die Richtung von unten nach oben. Nach den neuerlichen Feststellungen R.'s geht diese Fistel von einem Backzahn des Oberkiefers aus. Die Extraction des betr. Zahnes führt zur Heilung in ca. 14 Tagen. Oft kommt die Fistel sogar bilateral vor. Ellg.

Ryder (56) fand bei einem dreijährigen Hengste eine Luxation der Kniescheibe. Die Reduction hatte nur einen vorübergehenden Erfolg, eine scharfe Einreibung nützte gar nichts. Auch nach der Durchschneidung des M. vastus extern. blieb die Kniescheibe nur kurze Zeit in der richtigen Lage. Kurze Zeit darauf fiel das Pferd im Stalle und zeigte sich nach dem Aufstehen definitiv geheilt. R. nimmt an, dass die Myotomie unvollständig ausgeführt, die Trennung aber durch den Fall nachträglich vervollständigt wurde. Tr.

Röckl (57) fand in den oberflächlichen Muskellagen des ganzen Körpers eines 3jährigen, gut genährten Stieres, der im Schlachthause zu Heilbronn geschlachtet worden war, zahlreiche, $1-1\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser haltende, rundliche Geschwülste eingelagert, während Haut, Subcutis und alle sonstigen Gewebe normal erschienen.

Die von R. vorgenommene, im Original zu vergleichende Untersuchung ergab, dass diese Knoten aus einer reichlichen, meist hyalinen, stark glänzenden, bandartige, netzförmig verzweigte Züge bildenden Grundsubstanz bestehen, in welcher mehr oder weniger gut erhaltene, zahlreiche Granulationszellen mit relativ grossen Kernen eingelagert sind. In der Tiefe lässt sich häufig ein bestimmter Bau nicht erkennen, und nur das Vorhandensein kleiner tingirbarer Schollen und eines feinkörnigen Detritus constatiren. Hier und da finden sich auch Einlagerungen von Calciumcarbonat. Fett, Amyloid, Mucin, Microorganismen etc. waren bei Anwendung der bekannten Methoden nicht nachzuweisen, letztere auch nicht in den etwas vergrösserten Lymphdrüsen am Zungengrund, trotzdem sich in ihnen miliare Granulome finden, welche histologisch in jeder Beziehung mit dem Tuberkel übereinstimmen.

Verf. hält diese Neubildungen für unzweifelhafte Granulationsgeschwülste, deren Multiplicität und Metastasenbildung in den Lymphdrüsen sie neben die infectiösen Neubildungen der Tuberculose, des Rotzes etc. stellen lässt, wenn es auch nicht gelang, die infectiöse Substanz aufzufinden. J.

Schlüter (59) fand bei einem Füllen am rechten Vorderfusse einen zweiten aus dem inneren Griffelbein entwickelten Mittelfuss. Er amputirte denselben. Es trat vollständige Heilung ein mit Zurücklassung einer flachen Anschwellung an der Operationsstelle. Ellg.

Utz (64) empfiehlt zur Behandlung der Sehnenscheidengallen am Fesselgelenk das durchdringende Brennen mit einem kegelförmigen bis stiftähnlichen Glüheisen. Das Brennen wird meist im Stehen vorgenommen. Es werden auf der Höhe der Geschwulst und auf jeder Seite der Galle je nach Grösse 3—5 Punkte gebrannt und diese 2-3mal wiederholt touchirt. Die nach der Operation eintretenden heftigen Schmerzen verlieren sich nach 5—6 Tagen, das Hinken in 3 bis 4 Wochen. Eine besondere Nachbehandlung ist nichtnöthig. J.

Violet (66) erwähnt, dass der Ramm (Kniescheibenverrenkung) nicht nur bei Pferden, sondern auch bei trächtigen, fortwährend im Stalle gehaltenen Kühen häufig vorkomme. Mit Unrecht hat man diesen Zustand den Luxationen beigezählt, denn die Verrenkung setzt eine Zerreissung der Gelenkkapsel oder der Seitenbänder voraus, die beim Ramm stets fehlt. Letzterer entsteht durch das Zurückbleiben der Kniescheibe auf einer beim Pferde concaven, beim Rinde ebenen Ruhefläche, die sich regelmässig in der ersten Zeit nach der Geburt auf der medialen Rolle des Femur ausbildet. Beim Stehen kann die Kniescheibe sehr leicht auf diese Fläche gelangen, und wenn sie hier angekommen ist, so wirken zwei verschiedene Momente zusammen, um die Schenkelstrecker zu entlasten; nämlich erstens der durch die horizontale Fläche gebotene Rückhalt und zweitens die elastische Spannung der Seitenbänder, welche im ersten Stadium der Beugung bis zum Ueberschnappen der Patella von der Ruhefläche auf die Rolle, namentlich beim Pferde stark ausgedehnt werden müssen.

Trägt man diesen Umständen Rechnung, so wird man kaum irren, wenn man die zum Festhalten der Patella auf der Ruhefläche erforderliche Arbeit des Musculus vastus internus als eine kleine bezeichnet. Während des Gehens gleitet die Kniescheibe niemals bis zur Ruhefläche empor.

Die Beugung des Kniegelenkes wird durch eine leichte Streckung und eine Verschiebung der Patella eingeleitet, beides in Folge der Contraction des äusseren Kruppenmuskels (Musculus biceps femoris). Indessen müsste eine Schwäche oder Lähmung dieses Muskels noch keineswegs mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Zurückbleiben der Kniescheibe mit bedingen, denn seine Insufficienz könnte leicht durch das Eingreifen anderer Beuger compensirt werden. Die Ursache des Rammes ist daher stets in einem Krampfe des Musculus vastus internus zu suchen, dessen hemmender Zug durch das Vorhandensein der Ruhefläche auf der medialen Rolle erheblich unterstützt wird. Das Vorkommen dieser Ruhefläche genügt sicher für sich allein nicht, um Ramm zu erzeugen.

Da beim Pferd der Uebergang von der Ruhe in die Beugung durch eine laterale Verschiebung der Patella eingeleitet wird, so muss beim Ramm die manuelle Lösung des medialen Patellarabschnittes durch einen in der Richtung nach innen und hinten wirkenden Druck auf den äusseren, oberen Winkel der Kniescheibe bewerkstelligt werden.

Beim Rinde wird bei beginnender Beugung des Knies die Kniescheibe in etwas anderer Weise dislocirt, indem unter normalen Verhältnissen das obere Ende der Patella medial und nach oben, der laterale Theil nach hinten und unten verschoben wird.

Zur Behandlung des Rammes ist der obere, äussere Kniescheibenwinkel aufzusuchen und auf denselben einen Druck in der Richtung nach hinten, oben und innen auszuüben.

Gegen den Krampf kommen krampfstillende Mittel

zur Anwendung, und zur Verhütung der Rückfälle sind scharfe Einreibungen nützlich. Die Durchschneidung des inneren geraden Kniescheibenbandes beim Pferde ist nur bei sehr hartnäckigen Fällen, falls es solche überhaupt giebt, indicirt.

Beim Rind hat die Differentiadiagnose zwischen der Bewegungshemmung der Kniescheibe und der Dislocation des vorderen Kreuz-Sitzschenkelbeinmuskels (Musculus biceps femoris) ihre Wichtigkeit, weil die Therapie dieser Zustände eine ganz verschiedene ist. Die functionellen Störungen, bestehend in anhaltender Streckung des Knie-, Sprung- und sogar des Hüftgelenkes, kommen in beiden Fällen in ähnlicher Weise vor, und selbst die strangähnliche Härte des Musculus biceps femoris ist beiden Zuständen gemein. Für die Unterscheidung sind die sorgfältige Inspection und Palpation der Gliedmassen allein massgebend. Bei der so häufig glückenden Reduction des Rammes springt die Kniescheibe in die normale Lage zurück und der Umdreherfortsatz ist von Muskelmasse bedeckt. Bei der Dislocation des Muskels ist der Umdreher unmittelbar unter der Haut und Aponeurose durchzufühlen und der vordere Rand des Muskels beschreibt um den Knochenfortsatz einen harten Bogen. Wird das Leiden gehoben, so rückt dieser Rand natürlich nach vorne. G.

V. Hufbeschlag. Anatomie, Physiologie und Pathologie des Fusses.

1) Ableitner, Altes und Neues aus der Hufbeschlagstechnik. Lungwitz, der Hufschmied. S. 41, 49, 66, 85, 129. — 2) Ausschuhen bei einem Fohlen. Heilung. Zündel's Bericht pro 1882/84. S. 105. — 3) Barrier, Chute des phalanges (mulet) consécutive à une piqure. Bulletin. p. 242. — 4) Berbuetti, A., Sulla cura della setola discendente col metodo della cauterizzazione a righe trasversali. La Clin. vet. VIII. p. 63. — 5) Brief aus Moskau. Ebendas. S. 52. — 6) Budapester Landesausstellung 1885. Notizen über ausgestellte Hufeisen und beschlagene Hufe in derselben. Von einem Thierarzte. Ebendas. S. 169. — 7) Behrend, H., Einige Worte aus der Praxis über Fabrikhufeisen im Allgemeinen und über die Hufeisen der Herren Funcke u. Hueck im Besonderen. Ebendas. S. 192. — 8) Brydon, W., Pedal fistulae. The vet. journal. 4. — 9) Chelchovsky, Einige Worte zu dem Aufsatze des Herrn Tillmann über Fabrikhufeisen. Lungwitz, der Hufschmied. S. 132. — 10) Derselbe, Die rationellste und leichteste Art, bei bösen Pferden den Hinterfuss aufzuheben. Ebendas. S. 135. — 11) Csokor, Vernagelung. Brandhöhle und Fistelgänge im Zellgewebe der linken vorderen Extremität beim Pferd. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIV. p. 39. — 12) Decroix, Nouvelle ferrure à glace. Bulletin. p. 440. — 13) Delamotte, Communication sur la ferrure à glace Lepinte. Ebendas. p. 302. — 14) Dominik, Die Trennung des Hufbeschlages von der Thierheilkunde. Koch's Monatsschrift. S. 54. — 15) Einsiedel, Graf von, Einige Worte zu dem Aufsatze des Herrn Tillmann über Patenthufeisen von Funcke und Hueck. Lungwitz, der Hufschmied. S. 97. — 16) Derselbe, Einige berichtigende Worte zu dem Artikel der Herren Funcke und Hueck. Ebendas. S. 149. — 17) Ein Beitrag zum Streite über handgeschmiedete und Fabrikhufeisen. (Brief aus Zürich.) Ebendas. S. 157. — 18) Falz, der, Eine technische Skizze. Lungwitz, der Hufschmied. S. 186. — 19) Flusser, J., Eine Rohstudie über Hufmechanik. Koch's Monatsschr. S. 91. — 20) Fogliata, G., Eredità dei difetti e delle malattie del piede del cavallo. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animal. XVII. p. 134. — 21) Funcke u. Hueck, Fabrikhufeisen (System Lussaire). Lungwitz, der Hufschmied. S. 189. — 22) Gesetzliche Bestimmungen, die Prüfung der Hufschmiede betr., in Preussen. S. 23 u. 44; in Württemberg. S. 137. — 23) Gillibert, Emploi de l'iodoforme dans le traitement du crapaud. Recueil. p. 237. — 24) Gutenäcker, F., Bericht über die Thätigkeit der Lehrschmiede an der Königl. Central-Thierarzneischule München während der letzten 5 Jahre. Lungwitz, der Hufschmied. S. 155. — 25) Derselbe, Ergebniss der im Königreich Bayern im Jahre 1884 abgehaltenen Prüfungen für Hufschmiede. Ebendaselbst. S. 179. — 26) Holland-Letz, Jos., Unsere Hufnagelschmiede und ihre Zukunft. Ebendas. S. 159. — 27) Höhne, Zur Behandlung des Strahlkrebses. Ad. Woch. S. 399. (H. heilte einen Fall von Strahlkrebs durch Einstellen des Pferdes in einen Stand, dessen Boden mit einer mässig weichen Lehmschicht bedeckt war.) — 28) Hunter, Peculiar case of occult laminitis, or laminal congestion. The vet. journ. Vol. 21. — 28a) Jewsejenko, Abfrieren des Ballens bei Pferden. Petersburger Arch. f. Veterinärwissensch. — 29) Johne, Vollkommene Luxation des Hufgelenkes. Sächs. Ber. S. 68. — 30) Kalning, O., Kautschuk als Strahlunterlage beim Gebrauche des geschlossenen Hufeisens. Lungwitz, der Hufschmied. S. 17. — 31) Derselbe, Der Hufbeschlag in Pamira. Ebendas. S. 43. — 32) Kliemchen, Noch einmal die Patenthufeisen von Funcke u. Hueck. — Ebendas. S. 173. — 33) Konhäuser, Hufknorpelfistel beim Pferde. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. S. 92. Heft 1. — 34) Derselbe, Hufgelenkentzündung am linken Vorderfuss. Ebendas. S. 70. — 35) Leisering, Th., Untersuchungen über Einwirkung der Kälte resp. Wärme auf todte Pferdehufe. Ebendas. S. 117. — 36) Lorge, Pseudo-fourbure. Annal. belg. p. 57. — 37) Lungwitz, A., Antike Hufeisen. Lungwitz, der Hufschmied. S. 113. — 38) Derselbe, Bericht über die Thätigkeit der Lehrschmiede an der Königl. Thierarzneischule in Dresden vom Jahre 1884. Ebendas. S. 113. — 39) Müller, Die Einführung und Entwickelung des verbesserten englischen Hufbeschlages in Deutschland, speciell in Sachsen. Ebendas. S. 1 u. 19. — 40) Mende, Die Hufnagelindustrie zu Rübenau i. S. mit Einsiedel-Sensenhammer, Ober- und Niedernatschung. Ebendas. S. 70. — 41) Münster, Graf zu, das modificirte Charliereisen, wie solches im Königl. Landgestüt zu Moritzburg angewendet wird. Ebendas. S. 33. — 42) Nageltritte. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 105. — 43) Preiss, C., Ueber Klauenbeschlag. Koch's Monatsschrift. S. 50. — 44) Derselbe, Verschiebung der Hufeisen während des Aufnagelns. Ebendas. S. 75. — 45) Pütz, sen., Thiermedicin und Hufbeschlag. Ebendas. S. 61. — 46) Prüfungswesen, Concurrenzschmieden und Beschlagen, sowie Lehranstalten. Lungwitz, der Hufschmied, Altona S. 145 u. 182; Baden (Hufbeschlagsschulen) S. 11 u. 58; Bayern S. 179; Budapest S. 58 u. 182; Breslau S. 45, 57, 74, 93, 109, 124, 145, 182 u. 197; Greifswald S. 180; Hannover S. 24, 74, 145 u. 196; Landsberg a. d. W. S. 57; Milkel S. 75; München S. 24 und 197; Ober-Bayern S. 11 u. 93; Rostock S. 24; Sachsen S. 144; Wien S. 27; Würzburg S. 180. — 47) Schäfer, H., Ueber Anfertigung von Schraubstollen in meiner Beschlagschmiede. Ebendas. S. 5. — 48) Schwentzky, Verbandeisen für operirte Hufe. Ebendas. S. 39. — 49) Derselbe, Versuche mit den Lacombe'schen patentirten Gummieinlagen zur Verhinderung des Streichens bei Pferden. Ebendas. S. 176. — 50) Slesarewski, Abreissung des Hufs mit Zertrümmerung des Hufbeins. Heilung. Charkover Veterinärb. — 51) Smith, The mechanical treatment of contracted feet. The vet. journal. Vol. 21. — 52) Tillmann, Ueber die Patent-

hufeisen von Funcke u. Hueck. Luugwitz, der Hufschmied. S. 71. — 53) Unfall bei dem Beschlage eines Pferdes im Nothstande. Ebendas. S. 28. (Dem Pferde wurde dabei der Schwanz ausgerissen.) — 54) Zschokke, Ueber das Absorptionsvermögen des Hornes und über die Hufsalben. Schweiz. Arch. S 151. — 55) Aureggio, Neue Winterbeschläge. Centralbl. No. 9. — 56) Bertsche, Jodoform gegen Strahlkrebs. Ebendas. No. 19. — 57) Dothée, Fourbure des pieds de devant chez la vache. Belg. Bullet. II. 3. p. 236. — 58) Fogliata, Rehhuf und Lageveränderung des Hufbeins bei demselben. Centralbl. No. 12. — 59) Ladrerie. Belg. Bull. III. p. 40. II. p. 212. — 60) Schleg, Hornspaltrinnen. Centralblatt. No. 9. — 61) Schwenzky, Hufmechanismus. Ebendas. No. 12.

Um zu beweisen, wie widerstandsfähig das Maulthier gegen die Einwirkung von Krankheitsursachen im Vergleiche zu dem Pferde ist, erzählt Barrier (3) folgendes Beispiel, welches ihm von Martinet, Veterinair in Setif (Algier) mitgetheilt wurde. Beim Beschlagen eines Maulthieres drang ein Nagel tief in die Weichtheile des Hufes ein. Obwohl derselbe sofort herausgezogen wurde, so trat dennoch eine sehr starke Hufentzündung ein, da das Thier sofort in Gebrauch genommen und eine antiphlogistische Behandlung nicht eingeleitet wurde. 12 Tage nach diesem Vorfall sah M. das Thier wieder. Die Gliedmasse war bis zum Ellbogen stark geschwollen, der Hornschuh vollständig abgefallen und der ganze Fuss war eine grosse Wunde, die, von Würmern bedeckt, einen widerlichen Geruch verbreitete. Es wurde dem Eigenthümer aufgegeben, das Thier zu tödten. Etwa $1\frac{1}{2}$ Monate später wurde M. jedoch berichtet, dass dasselbe immer noch lebe und recht munter sei. Bei der Untersuchung konnte M. feststellen, dass die 3 Phalangen vollständig abgefallen waren und die Vernarbung am unteren Ende des Schienbeins ziemlich weit vorgeschritten war. Letzteres zeigte sich, besonders an seinem unteren Drittel etwas geschwollen. M. glaubt, dass ein Pferd derartige Insulten nicht überstanden hätte, besonders da die Lufttemperatur während der ganzen Zeit 41° und mehr betrug. Der ganze Vorgang der Exarticulation und der weit vorgeschrittenen Vernarbung hatte etwa 2 Monate in Anspruch genommen. Ei.

Bertuetti (4) empfiehlt die zuerst von Favè im Journal de méd. vét. et de Zootechnie 1879 geschilderte Methode der Behandlung der Kronenspalten mit dem Glüheisen unter Anwendung von Transversalstrichen. Das Verfahren ist das folgende: nachdem das betreffende Thier unter den bekannten Cautelen (Freilegen des Tragrandabschnittes etc.) beschlagen worden ist, wird zunächst mit einem messer- oder halbmondförmigen, hellrothen Glüheisen ein Querstrich etwa 3 cm unter der Krone eingebrannt, der fast bis auf die Cutis durchgeht; er hat den Zweck des mechanischen Schutzes der lädirten Lederhauttheile vor Erschütterungen etc. Darauf folgt die Anbringung eines zweiten Querstriches, der ca. 1 cm unter der Krone auf die Grenze zwischen Lederhautkrone und Blättchen vordringt. Am 4. Tage nach der Operation, nach der das Pferd absolute Ruhe erhielt, waren die Ränder des Spaltes emporgehoben und nach aussen gewendet und gleich darunter neues Horn, welches den Defect füllte und mit dem restirenden Hufhorne gut vereint war. Bald danach konnte das Pferd zur gewöhnlichen Arbeit verwendet werden. Su.

Brydon (8) behandelt Hufknorpelfisteln in der Art, dass er nach Abnahme des Hufeisens und starker Verdünnung des Horns Breiumschläge anwendet und das Pferd bald auf die Weide schickt. Das Ausschneiden des Hufes wird alle Monate wiederholt und gelegentlich der Fuss 0,03—0,05 m tief 3 Minuten lang in kochendes Wasser gestellt, um die Circulation in der Fleischsohle anzuregen. Sobald die Eiterung aufhört wird ein leichtes Hufeisen aufgelegt. Tr.

Chelchovskys (10) Methode, den Hinterfuss böser Pferde aufzuheben, erfordert mehrere Personen. Ein Mann an den Kopf und je ein Mann an die Seiten. Einer der letzteren sucht das Ende des Schweifes zu ergreifen, in welchen ein doppelt zusammengelegter Strick fest eingebunden werden soll. Auf diesem Strick gleitet frei ein Fesselriemen (Schelle mit Ring), der um den Fessel geschnallt werden muss. Alsdann ergreifen zwei Männer die Enden des Strickes und ziehen in entgegengesetzter Richtung (nach vorn und nach hinten) an, wodurch der Fuss gleichmässig und leicht aufgezogen wird. Eines besonderen Aufhalters bedarf es nicht, der Schmied macht dann alles allein. Da die Pferde sich dabei auffallend ruhig verhalten, glaubt Ch. sich berechtigt, diese Methode für die naturgemässeste und am wenigsten unangenehme zu halten. Lu.

Dominik (14) ist gegen eine Trennung des Hufbeschlages von der Thierheilkunde. Er ist der Meinung, dass die in der deutschen Armee herrschenden Einrichtungen, welche darin bestehen, dass die Militärrossarzteleven den Hufbeschlag practisch und theoretisch erlernen müssen, dass Rossärzte zu Lehrern des Hufbeschlages herangebildet werden, und dass die Rossärzte den Hufbeschlag in der Truppe zu überwachen haben, durchaus gute sind. In der deutschen Armee besteht bereits die Trennung des Hufbeschlaggewerbes von der Thierheilkunde insofern als die Rossärzte von der mechanischen Arbeit frei geworden sind und nur die Beschlagschmiede, deren Vorgesetzte sie sind, zu überwachen haben. D. hält eine bessere Ausbildung der Civileleven im Hufbeschlage für wünschenswerth. Ellg.

Verfasser unterzieht den in Ausführung gebrachten Falz (18) an den Hufeisen einer Prüfung und beweist, dass ein Falz nur dann als correct gefertigt angesehen werden könne, wenn beide Falzwände schräg stehen und wenn der Falz entsprechend der Wandstärke gezogen ist; d. h. wenn er in der vorderen Eisenhälfte etwas weiter vom äusseren Eisenrande entfernt stehe als in der hinteren, am äusseren Eisenschenkel etwas mehr als am inneren. Nur dann sei auch ein correctes Lochen der Hufeisen möglich. Lu.

Am Schlusse seiner Besprechungen, welche sich auf eine grössere Anzahl von Beispielen für die Vererbung von Hufdefecten beziehen, kommt Fogliata (20) zu dem Resultate, dass alle Defecte an den Fussenden von den Eltern auf deren Descendenten übertragen werden oder übertragen werden können in Form einer Neigung sie zu acquiriren und das sowohl für diejenigen welche die Form oder die Verhältnisse des Hufes, als die Stellung und besonders die Beschaffenheit des Hufhornes betreffen. Verf. sah besonders Vererbung von Hornbrüchigkeit, Senkung des Hufbeins und Abflachung von Sohle und Wand, selbst auch von Podotrochilitis chronica. Es ist dabei der Einfluss beider Eltern ein gleichgrosser, und es richtet sich die Zeit des Hervortretens nach der Intensität der vererbten Tendenz und den äusseren Einflüssen in demselben Sinne, wie das Uebel in den Eltern wurzelt. Su.

Gillibert (23) rühmt die Erfolge bei Anwendung des Jodoforms bei Strahlkrebs. Nachdem das abgelöste Horn entfernt und die Wundfläche blossgelegt, soll dieselbe 3 Tage hindurch mit Salpetersäure

cauterisirt und hierauf Jodoform angewandt werden welches unter solchen Verhältnissen in directen Contact mit den tieferen Partien des Uebels tritt. In den vier ersten Tagen muss der Verband mit Jodoform täglich gemacht, später kann derselbe alle 2 Tage erneuert und gegen Ende der Behandlung noch seltener erneuert werden. Das Jodoform wird in einer etwa 1 mm dicken Schicht aufgestreut. G. fügt hinzu, dass nicht er allein, sondern auch mehrere andere Militärveterinäre glänzende Erfolge mit dieser Behandlung erzielt haben. Ei.

Jewsejenko (28a) beobachtete im Winter 1877 bis 1878 bei mehreren Pferden der 20. Batterie, die auf Vorposten im Balkan bei strenger Kälte und scharfem Winde lange ohne Bewegung stehen mussten, ein Abfrieren der Ballen. In den abgefrorenen Theilen zeigte sich Schwellung und Gefühllosigkeit. Darauf häufte sich Exsudat unter der Haut an, es bildeten sich Risse und Schorfe, es fielen ganze Hautstücke brandig ab und es entwickelten sich gangränöse Geschwüre, die oft bis auf den Hufknorpel reichten. Meist erfolgte bei passender Behandlung in 3—4 Wochen Genesung. Die Cur bestand in Anwendung einer Salbe aus Acid carbol. crystall. und Fett. Se.

Die Lehrschmiede an der K. Centr. Thierarzneischule in München (24) wurde in den letzten 5 Jahren von 225 Schmieden besucht. Ueber deren Thätigkeit ergiebt folgende Uebersicht Aufschluss:

Jahrgang	Zugeführte Pferde	Aufgeschlag. Hufeisen	Zugeführte Ochs.	Aufgeschlag Ochs.-eisen	Geg. Bezahlung abgeg. Hufeisen
1880/81:	982	3928	238	1904	545
1881/82:	863	3457	87	702	1408
1882/83:	1253	5009	7	56	4956
1883/84:	1422	5688	10	71	9816
1884/85:	1752 4 Maulth.	7011	21	83	12006

Bis zum Jahre 1882 wurde der deutsche Beschlag nach der Schwab-Schreiber'schen Methode ausgeführt. Von da ab führte der Beschlaglehrer Gutenäcker den englischen Beschlag nach Einsiedel-Hartmann ein und durch. Eine grosse Anzahl Pferdebesitzer habe sich vom Vorurtheil gegen die stollenlosen Beschläge befreit, nur bei schweren Zugpferden stosse die Einführung des stollenlosen Eisens auf Schwierigkeiten. Bezüglich der Oberfläche der Eisen wird an der wagerechten Tragfläche festgehalten. Mehrere Versuche bezüglich der senkrechten Unterstützung der Hornwand nach der Mussgung'schen und Dominik'schen Methode haben einestheils nicht den gehofften Erfolg im Vergleich zur horizontalen Tragfläche ergeben, anderntheils ist principiell davon Umgang genommen worden wegen der hierdurch, für den später nicht mehr beaufsichtigten Beschlagschüler bestehenden Gefahr des Muldigrichtens der Eisen. Lu.

Von 177 im Jahre 1884 in Bayern (25) geprüften Hufschmieden bestanden 103 und 74 = 41 pCt. fielen durch. Lu.

Kalning (30) benutzt, um die Wirkung des Steges am geschlossenen Hufeisen an Hufen mit zu niedrigem Hornstrahle zu erreichen, Zwischenlagen von Kautschuk. Letzterer wird an den Steg mittelst eines gewöhnlichen Hufnagels befestigt. Der vulkanisirte Kautschuk soll, da er bezüglich seiner Elasticität dem Strahlhorne am ähnlichsten ist, den Leder und Filzzwischenlagen bei weitem vorzuziehen sein. Hufschutzmittel aus Käse (31) fertigen und benutzen nach Kalning die Einwohner in Pamira. Der Käse wird von der Milch der Büffelkühe bereitet; seine Kruste, welche ausserordentlich fest und elastisch, ist dem Leder nicht unähnlich. Man schneidet aus dieser Kruste ein der Dicke und Form des Hufeisens entsprechendes Stück heraus, trocknet es nochmals und benutzt es als Hufeisen.

Leisering (35) machte 3 Versuche mit Schnee; 3 mit Salz und Schnee; 4 mit Schwefeläther; 1 mit warmem Wasser und 3 mit Glüheisen. Er liess also Kälte und Wärme in verschiedener Art auf todte Hufe einwirken. Das Resultat war kurz folgendes:

	Dauer der Einwirkung.	Temperaturabfall- bez. Steigerung.	Gesammtresultat in Graden.
1. Schnee	5 Stunden 36 Min.	von + 8,5 bis + 2°	6,5
	37 Min.	„ + 14,5 bis + 6,2	8,3
	55 „	„ + 8,5 bis + 7°	1,5
2. Salz und Schnee	40 „	„ + 8° bis — 0,1	8,1
	45 „	„ + 10 bis 0°	10
	45 „	„ + 8,75 bis + 2,7	6,05
3. Schwefeläther	20 „	„ + 12 bis + 8,75	3,25
	35 „	„ + 8 bis + 1,9	6,1
	25 „	„ + 9 bis + 0,5	8,5
	45 „	„ + 8,5 bis + 5,5	3
4. Warmes Wasser	1 Stunde 20 Min.	„ + 7 bis 27,5	20,5

5. Glüheisen 1. Dieses wurde rothbraunwarm ½ Minute lang auf die Mitte der Zehenwand gehalten. Nach 2 Minuten war die Temperatur innen um 0,75°, nach 5 Minuten um 1,75 und nach 6,5 Minuten um 2° gestiegen.

2. ½ Minute auf den Tragerand der Zehe und auf den Zehentheil der Sohle gehalten, stieg das Quecksilber des Thermometers, dessen Quecksilberkugel an der Innfläche der Sohle lag nach 3 Minuten um 7 Grad. Die Sohlenstärke betrug hier 5,5 mm.

3. ¾ Minute auf die 10 mm dicke Hornsohle vor der Strahlspitze gehalten, verzehrte 5 mm Horn und nach 3 Minuten war die Temperatur innen um 6, nach 8 Minuten um 11 Grad höher; nach 13 Minuten war die Temperatur um 3° gefallen. Lu.

Lorge (36) untersuchte 46 Pferde, welche per Schiff von Odessa nach Antwerpen und von dort mit der Bahn transportirt worden waren. Dieselben waren, mit wenig Ausnahmen, genau mit denjenigen Erscheinungen behaftet, welche man bei Pferden findet, welche am Verschlag der Vordergliedmassen leiden. Der einzige Unterschied bestand darin, dass die fraglichen Pferde die Hufe mit der ganzen Sohle gleichmässig auf den Boden aufsetzten, während verschlagene Pferde vorzugsweise die hinteren Partien des Hufs belasten.

Die Kranken hatten guten Appetit, ihr Puls war wenig beschleunigt. Die Krankheit war offenbar eine Folge des Transportes; die Kranken hatten sich 22 Tage in einem nicht zum Viehtransport eingerichteten Schiffe befunden, waren daselbst zu stehen genöthigt gewesen und hatten einen 5 Tage anhaltenden Sturm auf dem Meere aushalten müssen. Unter diesen Umständen mussten die Extremitäten und namentlich die vorderen, auf denen die Hauptlast des Körpers ruht, leiden. Bei einigen Pferden bestanden fast paralytische Zustände an den Vordergliedmassen. Die Behandlung war eine wesentlich diätetische. Bei den schwerer

Erkrankten wurde zu reizenden Einreibungen geschritten. Nach 4 Tagen waren die Thiere gesund. Ellg.

Lungwitz (37) beschreibt eine Reihe antiker Hufeisen und weist nach, dass viele davon dem alten keltischen Eisen gleichen, nur die Grösse sei unterschiedlich. Auf Grund seiner Untersuchungen theilt er die antiken Hufeisen in drei Hauptarten — Typen —. Alle Hufeisen, bei welchen in Folge des Lochens der äussere Rand stark wellenförmig nach aussen gebogen ist, sind seiner Meinung nach die ältesten — Typus 1. Die Eisen sind in der Regel schmal, fast gleichmässig breit und insbesondere ist der Zehentheil fast niemals breiter als die Schenkel. Sie werden meist mit, seltener ohne Stollen angetroffen, im Profil gerade, sind sie verhältnissmässig klein und leicht. Als Typus 2 bezeichnet L. die an der Zehe breiten, an den Schenkelenden aber schmalen Eisen, deren Schenkelenden nach hinten und oben stark aufgebogen, und mit klinkartig geschmiedeten Stollen versehen sind. Diese Eisen gleichen im Profil den orientalischen. Ihre Anfertigung habe entschieden ausser besserem Handwerkzeug auch mehr Geschicklichkeit erfordert, deshalb seien sie jüngeren Ursprungs. Unter Typus 3 rechnet L. alle grösseren und sehr breiten Eisen mit oder ohne Griff aber immer mit Stollen. Diese Eisen sind im Profil zuweilen gerade, häufig jedoch an den Schenkelenden abwärts gebogen. Er hält sie für jünger als beide vorigen Arten, darunter gehöre auch das alte deutsche Eisen. Im Uebrigen ergaben die Untersuchungen von L., dass früher vorwaltend nur die Vorderhufe mit Hufschutzmitteln versehen worden waren. Lu.

Der Dresdener Lehrschmiede (38) wurden 1884, 5969 Pferde zugeführt; dieselben wurden mit 15013 neuen und 3378 alten Hufeisen beschlagen, zusammen also 18391 Stück Hufeisen. Zur Verwendung kamen 700 geschlossene Hufeisen und 452 Stück Ledersohlen, die beiden letzten Ziffern ergeben die Zahl der notorisch kranken Hufe = 6,53 pCt. Die Anzahl wirklich huflahmer Pferde stellte sich noch niedriger. Exclusive der Studirenden der Thierheilkunde wurden 105 Schüler im Hufsbeschlage unterrichtet, es entfielen sonach auf jeden Schüler 175,15 Hufeisen. Während des Berichtsjahres ist die Lehrschmiede durch Anbau eines grossen Gebäudes erheblich vergrössert und verbessert worden. Dieselbe besitzt jetzt 12 Feuer, sehr geräumige Vorrathsräume, Garderoberaum für die Schüler, ein grosses Auditorium und ein reichhaltiges Museum, welch' letzteres in einem grossen Saale untergebracht ist, ferner ein grosses, helles Zimmer für den Hufbeschlagslehrer. Im Sommer werden die Mehrzahl der Vorderhufe, aber auch viele Hinterhufe glatt beschlagen, darunter befanden sich Pferde des schwersten Schlages. Als Winterbeschläge sind verwendet worden: 1) das Schärfen der Stollen und Griffe, 2) der Schraubstollen- und 3) der Steckstollenbeschlag, letzterer nach den für die Armee bestehenden Vorschriften. Schraubstollenbeschlag mit Gummipuffern kam mehrfach in Anwendung, weil derartig beschlagene Pferde bei jeder Witterung dienstfähig sind; die mit dem Steckstollenbeschlage und mit dem Pufferbeschlage erzielten Resultate waren sehr zufriedenstellend. Lu.

Müller (39) schildert den Hufbeschlag in Sachsen zunächst bis zum 1. Januar 1858, von welchem Jahre an die Gewinnung des Meisterrechts bei allen Schmiedeinnungen des Landes an den Nachweis gebunden war, dass der Einwerbende eine Prüfung im Hufbeschlage bestanden haben müsse. Vor dieser Zeit sei der Hufbeschlag schlecht ausgeführt worden, nach dieser Zeit aber habe er sich gebessert bis mit Einführung der Gewerbeordnung für das deutsche Reich 1869 das Errungene wieder zu Nichte gemacht worden sei. Ob eine dauernde Besserung durch die vorgeschriebene Prüfung erreicht bezw. die bestehenden Mängel beseitigt werden, beantwortet M. mit Nein. Die Lehrschmieden können auch nicht allein einen Bestand an guten Beschlagschmieden heranziehen, wenn die Beschlagschmiede nicht schon ihre Lehrlinge demgemäss zögen. Zur Förderung des Hufbeschlags empfiehlt schliesslich M. sachgemässe, kurze Vorträge mit Discussion und Nachprüfungen. Lu.

Die Hufnagelschmiederei in Rübenau i. S. existirt nach Mende (40) schon seit dem Jahre 1680. Von 1680 bis zum Jahre 1800 habe sich die Personenzahl der Nagelschmiede stetig vermehrt, so dass um diese Zeit 100 Mann in diesem Handwerkszweige beschäftigt waren. 1860 erreichte die Zahl der Arbeiter eine Höhe von 320 und 1874 sogar 400, dies war der Höhepunkt. Die Hufnagelindustrie ist in Folge der entstandenen Concurrenz seitens der mit Maschinen geschmiedeten Hufnägel so stark zurückgegangen, dass gegenwärtig nur noch 50 Mann sich damit beschäftigen. Noth und Elend sei in Folge dessen über viele Familien hereingebrochen. Lu.

Das modificirte Charliereisen wird nach Graf zu Münster (41) von 1 cm starken und ebenso breiten Griffstahl angefertigt und deckt nur die Zehenwände bis an die weiteste Stelle des Hufes, ähnlich einem sogenannten Zeheneisen, nur dass es schmäler ist und in die Hufwand eingelassen wird. Es darf nicht breiter als die Hufwand sein, verläuft an beiden Enden flach, hat meist nur 4 Nagellöcher und ist gefalzt. Beim Auflegen dieses Eisens muss derjenige Theil der Wand wohin das Eisen zu liegen kommt, mittelst eines dazu eingerichteten Messers in der Stärke des Eisens ausgeschnitten werden, so das das Eisen, wenn es mit den 4 kurzen Nägeln aufgeschlagen ist, vollständig mit der Sohle und der äusseren Wand vergleicht. Der Pferdehuf hat also beschlagen genau dieselbe Form, wie sonst jeder unbeschlagene Huf, denn der ausgehobene Hufrand ist durch Eisen ersetzt.

Da solches Eisen nur 120 g wiegt, so hat es keinen nachtheiligen Einfluss mehr auf den Gang, und das Pferd tritt eben so sicher auf als ob es unbeschlagen wäre, was sich im Winter bei Glätte ebenso vortheilhaft erweist, als bei Schnee, wo kein Ballen stattfinden kann. Alle derartig beschlagene Pferde gehen in Moritzburg Winter und Sommer mit ein und demselben Beschlage, was als einer der wichtigsten Vorzüge für die vorhandenen Verhältnisse betrachtet wird. Die Dauer des Beschlages stellte sich daselbst auf 6 bis 8 Wochen heraus, jedoch sind die Eisen dann so dünn, dass sie nicht nochmals zu verwerthen sind. Graf zu Münster führt folgende Vortheile dieses Beschlages an:

1) Soll dieses Eisen in hufsanitärer Hinsicht das Reinigen der Hufe erleichtern; Hufübel diverser Art sollen dabei abgenommen haben.

2) Sollen die Hufe eine grössere Widerstandsfähigkeit erlangen.

Unbrauchbar sei dieses Eisen bei Hufen mit getrennter oder loser Wand und bei niedrigen Trachten. Lu.

Preiss (43) empfiehlt für sehr abgenutzte Klauen, um Quetschungen zu vermeiden, Eisen mit einer inneren Randabdachung auf der Klauenfläche. Die Ab-

dachung, die in 2 entsprechenden Gesenken hergestellt wird, beginnt an der Zehe, erreicht aber nicht ganz das hintere Ende, sondern verliert sich allmälig, so dass das Eisen an den Ballen in seiner ganzen Breite aufliegt, während die Hornsohle durch die etwa 2 mm hohe Tragfläche vom Drucke verschont bleibt. Um das nicht selten vorkommende Abtreten der Eisen zu verhindern, wird der übliche Endstollen am Eisen weggelassen und ersetzt durch einen am inneren Eisenrande, der kalt mittelst eines Meissels abgehackt und im Schraubstock abgebogen wird.

Da nun das Aufnageln der Eisen auf derartige abgenutzte Klauen immer auch für den besten Beschlagschmied mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist, weil man die Nägel nicht in der weissen Linie ansetzen darf, sondern in der Mitte des Tragerandes, also in der harten Wand anzusetzen gezwungen ist, empfiehlt P. folgendes einfaches Verfahren: Ein der Klaue entsprechendes Eisen wird gut aufgepasst und die Nagellöcher mit Bleistift auf der Klaue angezeichnet. Darauf wird das Eisen weggenommen und die Nagellöcher werden mit einem Bohrer vorgebohrt. Die Nägel werden dann mit Sicherheit unter leichten Hammerschlägen die Hornwand durchdringen. Der Bohrer soll ungefähr 6 mm lang, aus feinstem Gussstahl gefertigt und nicht gehärtet sein. Durch dieses Verfahren erreicht man einestheils, dass die Thiere beim Beschlagen nicht unruhig werden, anderentheils aber läuft man nicht Gefahr, sie zu vernageln. Endlich erwähnt P. noch ein Klauenbeschlagen, das sich besonders für Hinterfüsse eignet. Es besteht dies aus zwei Klaueneisen, die mittelst eines Querbolzens beweglich mit einander verbunden sind. Ohne den freien Gang des Thieres im Geringsten zu beeinträchtigen, verhindern sie ein allzuweites, nur schädliches Auseinanderweichen der Klauen. Ihr eigentlicher Werth tritt erst dann recht zu Tage, wenn bei einer Klaue aus irgend welchen Gründen nicht die genügende Anzahl Nägel eingeschlagen werden kann. Dann erreicht man mittelst dieses Charniereisens, dass die betreffende Klaue vor dem Verlieren des Eisens und dessen üblen Folgen geschützt ist. Im kalten Zustande werden die etwas länger gespaltenen Hinterenden dieser Klaueneisen auf einem runden Dorne aufgerollt. Dann werden die Eisen aufgepasst und der etwa 6 bis 7 mm starke Querbolzen eingeführt, abgehauen und etwas rund vernietet. Die aufgerollten Enden sind gleichzeitig ein Ersatz für die Stollen. Besondere Vorsicht ist beim Aufschlagen dieser Eisen darauf zu verwenden, dass sie nicht der natürlichen Stellung der Klauen zuwider aufgeschlagen werden, da dies Empfindlichkeit in der Bewegung verursachen würde. Lu.

Preiss (44) macht auf einen Punkt aufmerksam, der für den practischen Hufschmied von Wichtigkeit ist, nämlich auf die Verschiebung der Eisen und das Verhalten der Nägel bei regelwidrigem Ansetzen. Das Nagelloch ist für den conisch sich verdickenden Hufnagel entsprechend geformt. Ein Liegenbleiben des Eisens kann nur dann erzielt werden, wenn die Spitze des Nagels in der Mitte des Nagelloches, d. h. in gleichweiter Entfernung von den beiden langen, und in gleichweiter Entfernung von den beiden kurzen Seiten angesetzt wird. Je mehr die Spitze sich einer der vier Seiten oder Ecken des Nagelloches nähert, um so mehr wird beim Einschlagen der sich nach oben verdickende Nagel nach der Seite Platz zu machen suchen, nach welcher er angesetzt worden ist. Das Eisen wird also nach der Richtung verschoben, nach welcher sich der Nagel Platz macht. Ein Ansetzen an die innere Seite des Nagelloches bedingt ein Verschieben des Eisens nach innen, und umgekehrt, ein Ansetzen nach aussen eine Verschiebung nach aussen. Eine Verschiebung des Eisens erfolgt ebenfallls, wenn der Nagel nach rechts oder links verdreht ist, so dass er mit seinen Kanten an die Grenze des Nagellochs drückt. Die grösste Lageveränderung aber entsteht durch das Geradebiegen von krummen Nägeln im Eisen. Lu.

Pütz (45) wendet sich gegen die Ausführungen Dominik's (14) und ist der Ansicht, dass die Verquickung von Handwerk und Wissenschaft höchstens zur Halbbildung führt. Die Ausführungen von P. wolle man im Original nachlesen. Ellg.

Schäfer (45) verwendet zur Anfertigung seiner Schraubstollen Quadratstahl (Stollenstahl) von 14, 15, 16 und 17 mm Stärke. An diesen 4 kantigen Stäben wird, wenn stumpfe Stollen gefertigt werden, nur der Zapfen in besonderen Ambosslagen angeschlichtet. Die Dicke dieser Amboss- (schlicht) lagen muss der Länge des Stollenzapfens entsprechen; alsdann wird der Stollen am Zapfenende vom Stabe abgehauen. Bei der Anfertigung scharfer Stollen wird zuerst die Schärfung (auch in besonderen Lagen) geschmiedet und dann wie bei der Fertigung stumpfer Stollen verfahren. Das Gewinde wird, nachdem die Stollen in Holzkohlenfeuer ausgeglüht worden waren, mittelst einer Gewindeschneidemaschine angeschnitten. Das Nageleisen ist durch S.'s Methode überflüssig geworden. S. behauptet, dass die auf diese Weise angefertigten Stahlschraubstollen alle anderen an Dauerhaftigkeit übertreffen. Sein Urtheil gründet sich auf die Anfertigung und den Verbrauch von circa 156,000 Stück in den letzten fünf Jahren. Lu.

Schwentzky (48) empfiehlt bei eiternder Hohlwand und bei Vernagelungen an der Zehen- und Seitenwand ein Verbandeisen mit entfernbarer Kappe. Letztere soll die operirte Stelle bedecken. Das Eisen ist an dieser Stelle mit zwei, 3—4 cm von einander entfernten Schraubenlöchern versehen. In diese werden 8—10 mm dicke Schrauben mit 5—6 mm hohen Köpfen eingepasst, alsdann wird die Kappe aus 2—3 mm dickem Blech so gross herausgehauen, dass sie die operirte Stelle sowohl, als auch die Schraubenlöcher im Hufeisen vollkommen deckt. Ein solches Kappen- (Verband) Eisen soll ermöglichen, die blossgelegten Fleischtheile des Hufes in ihrer Lage zu erhalten, und es gestalte auch das Reinigen und Verbinden der Wunde leichter. Ausserdem habe das Kappeneisen noch den Vortheil, dass es leicht anzufertigen sei, den Huf nicht deformire; die Kappe sei an jeder Stelle des Eisens anzubringen und der Verband sei unverrückbar. Lu.

Die Lacombe'schen, von Schwentzky (49) erprobten Gummieinlagen zur Verhinderung des Streichens bei Pferden haben die Form eines halben Hufeisens, sie bestehen aus einer 18 mm breiten und 4 mm dicken Platte, welche zwischen Hufeisen und Huftragewand zu liegen kommt, dann besitzen sie einen 10 mm dicken Wulst, der das Streichen verhindern soll. Die Schwentzky'schen Versuche an verschiedenen Pferden ergaben ein negatives Resultat. Lu.

Slesarewski (50) bekam einen siebenjährigen Wallach in Behandlung, der sich beim Fahren über eine schadhafte Brücke den mit einem zu grossen, unförmlichen Hufeisen beschlagenen Huf abgerissen

und das Hufbein zertrümmert hatte. Die darauf erfolgte starke Blutung war bereits durch Anwendung von Liq. ferri sesquichlorati gestillt worden. Da S. die Krone unverletzt fand, so hielt er eine Heilung des Patienten für möglich. Die Wundfläche wurde mit 3 proc. Carbolsäurelösung gewaschen und mit Carbolöl getränktem Werg verbunden. Gegen das Wundfieber erhielt Patient Chinini muriatici Gr. X in 2 Drachmen Wasser gelöst subcutan. Der kranke Fuss wurde in den nächsten 2 Tagen mit einem Decoct aus Herbae Belladonnae 2 Unzen, Fol. Malvae rotundif. und Flor. Arnicae aa 1 Unze, abgewaschen und mit demselben Kräuterdecoct verbunden. Darauf wurden die Splitter des zerbrochenen Hufbeins mit einer Pincette entfernt und die Wunde anfangs mit 1 proc. Lösung von Chloralhydrat und dann mit 3 proc. Lösung von Carbolsäure 2 Mal täglich gewaschen und mit Carbolölwerg verbunden. Während der Heilungsdauer entwickelte sich 2 Mal wildes Fleisch. Das erste Mal wurde es durch Höllenstein und Alaun beseitigt. Das zweite Mal liess S. die Entwickelung desselben bis zu einem gewissen Grade zu und streute dann Acidum chromicum crystallisatum in Pulverform auf und entfernte nach 24 Stunden die abgestorbenen Gewebstheile mit dem Messer. In die Krone wurde Terpentin eingerieben. In 4 Monaten hatte sich der Huf neu gebildet, indessen nicht so schön und glatt als der entsprechende andere Huf. Se.

Smith (51) beschreibt einen Fall von beiderseitigem Zwanghuf an den Vorderfüssen eines Reitpferdes, welches in 46 Tagen als vollständig geheilt betrachtet werden konnte. Der Strahl war an beiden Hufen fast verschwunden, die Trachten eingewickelt und die Ballen in die Höhe gestaucht. Die Behandlung bestand in Anwendung eines Erweiterungseisens mit Eckstrebenaufzügen und Application feuchter Umschläge um den Huf. Die Expansion des Eisens geschah folgendermassen: Die innere Seite der Trachtentheile des Eisens hatte eine sägeartige Beschaffenheit, sodass die Zähne dieser Säge nach hinten gerichtet standen. Auf diese Zähne stützte sich ein eisernes Querstück, dass zwischen beide Eisenschenkel eingetrieben wurde und letztere so von einander entfernte. Je nach Bedürfniss wurde dieses Querstück um einen Zahn weiter nach hinten gerückt und so die allmälige Erweiterung des Hufes vollzogen. Der linke Vorderfuss wurde so in 46 Tagen um 1 Zoll engl. an den Trachten erweitert und gleichzeitig entwickelte sich der Strahl kräftig. Der rechte Vorderfuss war in 24 Tagen um $^1/_2$ Zoll engl. erweitert. M.

Tillmann (52) bestreitet, obgleich er anerkennt, dass die Patenteisen von Funke und Hueck (System Luchaire) sauber angefertigt sind, die von den Fabrikanten in den Tageszeitungen angepriesenen Vortheile dieser Hufeisen und verspricht sich keine sonderliche Verbesserung des Hufbeschlages durch Einführung dieser Eisen. Auf das Kaltrichtenlassen sei gar kein Gewicht zu legen, da Eisen immer Eisen bleibe und sich niemals wie Blei bearbeiten lasse. Ferner verbiete dem Hufschmied die Pflicht der Selbsterhaltung, dass er sich vom Fabrikanten abhängig mache. Einsiedel (15 u. 16) tadelt an diesen Eisen, dass sie fix und fertig sind und nennt dies einen Uebelstand der für die Pferde und deren Besitzer nachtheilig werde. Der Werth und Zweck des besten Fabrikeisens gehe verloren, wenn es nicht passe; werde ein fertiges Eisen passend gemacht, so büsse entweder dieses oder das Pferd, und bleibe das Passendmachen, wenn überhaupt möglich, selbst für den geschickten Schmied keine leichte Aufgabe. Chelchovski (9) spricht sich gleichfalls gegen die Fabrikhufeisen aus. — Ein Brief aus Zürich (17), (dessen Urheber der Director der Züricher Pferdebahn ist), sagt, dass die Fabrikhufeisen (System Luchaire) im Sommer bei 100 bis 120 Stück Pferden in Anwendung gebracht und dabei nur Vortheile beobachtet worden seien. Verf. ist der Meinung, dass Luchaire-Eisen für gute Hufe seitens der Schmiede Verwendung finden könnten, ohne dass es dem Handwerk schade. Kliemchen (32) sucht die schädigende Einwirkung der Fabrikhufeisen auf das Hufschmiedegewerbe durch Zahlen zu beweisen und betont, dass zur Ausübung des Hufschmiedegewerbes die Kenntniss über Hufe und Stellungen nicht hinreiche, sondern der Hufschmied müsse auch Hufeisen schmieden können, denn wenn er das nicht könne, so würde es auch mit dem Richten und Aufpassen der Fabrikeisen nicht von Statten gehen. Dem folgt ein Artikel der Herren Funke und Hueck (26), in welchem sie die gegnerischen Anschauungen über ihr Fabrikat zu widerlegen suchen; und zum Schluss führt Behrens (7) Folgendes gegen die Luchair'schen Eisen an:

1) Die Vordereisen sind an der Zehe nicht rund sondern fast gerade, ausserdem besitzen sämmtliche Hufeisen Aufzüge, die im Verhältniss zur Grösse derselben viel zu stark und zu gross sind. Wollte man den Huf nach dieser Eisenform herrichten, so müsste man von der Zehe desselben so viel abhauen, resp. abschneiden oder abraspeln, dass derselbe seinen Cirkel an der Zehe vollständig verliert, ferner würde der viel zu grosse und viel zu starke Aufzug dann nicht vor der weissen Linie, sondern in die weisse Linie hinein zu liegen kommen, was den Zehentheil des Hufes zu sehr schwächen und ganz gefährliche Hufübel zur Folge haben würde.

2) Die Hufeisen sind viel zu tief gelocht, was zur Vernagelung Veranlassung giebt; ausserdem haben die Nagellöcher eine Weite, dass die Klinge der Hufnägel, welche man der Grösse der Eisen nach wählen müsste, nicht das Loch ausfüllen würde.

3) Der Tragerand an den Hufeisen ist im Verhältniss zur Grösse derselben viel zu breit; Hufe, zu denen diese Hufeisen hinsichtlich ihrer Grösse ungefähr passen würden, besitzen einen solchen Tragerand nicht. Dann ist wieder die Abdachung an den Vordereisen nicht breit und nicht tief genug, was zu Sohlenquetschungen Veranlassung giebt.

4) Der äussere Rand der Hufeisen ist nicht, wie er sein soll, bodeneng, sondern bei einigen Hufeisen gerade, bei anderen sogar bodenweit, wodurch leichteres Losgehen der Eisen und Streichen veranlasst wird. Lu.

Zschokke (54) stellte Untersuchungen an, ob und in welcher Weise Hufsalben nöthig und nützlich seien.

Zunächst ermittelte er, ob der Wassergehalt der Hufe durch Hufsalben beeinflusst werde. Benutzt wurden Hufe eben getödteter gesunder Pferde. Kleine Stückchen von Wand-, Sohlen- und Strahlhorn, die von Fleischtheilen, Blättchen und Zotten gereinigt waren, wurden gewogen, dann getrocknet, bis sie bei wiederholten Wägungen keinen Gewichtsverlust mehr aufwiesen.

Es ergab sich folgender Gewichtsverlust, welchen Z. auf Rechnung des verdunsteten Wassers setzte:

	Frisch	nach dem Trocknen	Wasser-gehalt	pCt.
Wandhorn vom Kronenrand . . .	6,1225	4,3538	1,7687	28,8
Wandhorn vom Tragrand	5,6344	4,0262	1,6082	28,5
Sohlenhorn	2,1300	1,3762	0,7538	35,4
Strahlhorn	1,7220	0,8996	0,8224	47,9

Z. ermittelte weiter: 1) ob und wie viel Wasser in das Horn eindringe beim Einlegen ins Wasser und 2) wie viel und wie schnell das Wasser beim Aussetzen des Hornes an die Luft verdunste:

I. Wasseraufnahme	in 24 Std.	in 10 Tagen
Wandhorn (Kronenrand)	2,8 pCt.	4,6 pCt.
(Tragrand)	3,3 „	5,3 „
Sohlenhorn	3,1 „	3,2 „
Strahlhorn	12,5—23,4 pCt.	23,1—30,2 pCt.

II. Wasserverlust	in 24 Std.	in 10 Tagen
Wandhorn (Kronenrand)	4,3 pCt.	12,6 pCt.
(Tragrand)	3,8 „	12,5 „
Sohlenhorn	7,3 „	17,4 „
Strahlhorn	16,1—21,8 pCt.	29,2—35,9 pCt.

Diese Resultate dürfen nach Z. auf absolute Genauigkeit keinen Anspruch erheben, weil das Horn im Hufe nur mit einer Seite der Einwirkung der Luft und des Wassers ausgesetzt ist, indess sei zum Mindesten folgender allgemeiner Schluss daraus zu ziehen:

1) Die Verdunstung des Wassers aus dem Horn ist eine langsame; am meisten und am schnellsten verlieren Sohle und Strahl ihr Wasser.

2) Die Wasseraufnahme des Hornes ist eine geringe, am stärksten beim Strahl- und Sohlenhorn.

Um festzustellen, welchen Weg das Wasser bei seinem Eindringen in den Huf nimmt, legte Z. Horn und ganze Hufe in gefärbtes Wasser, wozu hauptsächlich Methylenblau- und Fuchsinlösungen verwendet wurden. Die Farbe drang nur 0,3 bis 0,5 mm ein; das Wasser jedoch weiter, denn die Zellsubstanz dient der Farblösung als Filter. Salzlösungen dringen nicht in grösserer Menge ein: Wasserarmes Horn absorbirt Wasser viel schneller als frisches, feuchtes Horn. Wasseraufnahme und Wasserverdunstung erfolgt anfangs am stärksten. Volumenzunahme nach der Absorption einer gewissen Wassermenge wurde constatirt, dieselbe war in allen Hornarten gleich, ebenso verhielt es sich mit der Volumenabnahme nach Abgabe eines bestimmten Wassergewichts.

Um die Wirkung der Hufsalben kennen zu lernen, wurde meist Strahlhorn benutzt. Die mit Fett, Vaseline, Glycerin, Wachs und Asphaltlack bestrichenen bezw. eingeriebenen Hornstückchen wurden theils der Luft, theils dem Wasser ausgesetzt. Folgendes Ergebniss wurde erzielt:

	Reines Horn	Mit Fett bestrichen	Mit Vaselin	Mit Glycerin	Mit Wachs	Mit Asphalt-lack
Stralhorn der Luft ausgesetzt.						
I. Wägung	3,9364	6,5296	5,2702	6,8400	1,6588	4,6210
II. Wägung (nach 24 Std.)	3,3600	6,2706	5,2564	5,7572	1,6110	4,5440
Gewichtsabnahme in pCt....	16,1	3,9	0,2	15,8	2,9	1,6
III. Wägung (nach 8 Tag.)	2,7746	5,0080	4,9604	5,0570	1,3214	4,5278
Gewichtsabnahme in pCt....	29,2	24,8	5,8	27,5	20,4	2,0
Strahlhorn ins Wasser gelegt.						
I. Wägung	4,9050	4,6014	6,2134		2,2130	4,1504
II. Wägung (nach 24 Std.)	5,5202	4,7906	6,2932		2,2624	4,2608
Gewichtszunahme in pCt....	12,5	4,1	1,2		2,2	2,6
III. Wägung (nach 8 Tag.)	6,2810	5,3920	7,1568		2,6682	4,6732
Gewichtszunahme in pCt....	27,2	14,5	15,1		20,5	12,5

Zschokke schloss Folgendes aus seinen Versuchen: 1. Das Einfetten reducirt die Wasserverdunstung des Hornes in 24 Stunden um 75,8 pCt., die Wasseraufnahme um 67,2 pCt. 2. Das Bestreichen mit Vaseline mindert die Verdunstung in 24 Stunden um 98,7 pCt., die Absorption des Wassers um 90,6 pCt. 3. Glycerin vermindert die Austrocknung nicht. 4. Wachslösung vermindert die Verdunstung und Absorption um ca. 80 pCt. 5. Asphaltlack reducirt die Verdunstung um 90 und die Absorption um 20,8 pCt. in 24 Stunden.

Schliesslich versuchte Z. ferner auch noch zu ergründen, ob Fett, Vaseline u. s. w. in das Hufhorn eindringen und daselbst eine Veränderung der Consistenz und der Dauerhaftigkeit hervorbringen. Die aus seinen Versuchen practisch verwerthbaren Folgerungen sind folgende:

Das Hufhorn ist normal je nach seiner Lage und seinem Alter verschieden wasserhaltig, im Allgemeinen beinahe gesättigt (70—90 pCt. des Sättigungsgrades). Sowohl die Verdunstung als die Absorption des Wassers von aussen geschieht langsam. Am schnellsten beim Strahl und bei der Sohle. Da auch bei lange trocken gestandenen Hufen lebender Pferde der Wassergehalt nicht wesentlich abnimmt, trotz fortwährender ungehinderter Verdunstung an der Oberfläche, so ist anzunehmen, dass der Wasserersatz vom Blut aus geliefert werde. Die sicherste und beste Feuchthaltung des Hufhornes wird deshalb wohl durch Beförderung der Blutcirculation, d. h. durch Bewegung erzielt.

Durch Baden der Hufe vermögen nur die äussersten Schichten des Hornes durchfeuchtet und entsprechend erweicht zu werden.

Durch Hufsalben wird die Absorption und Ver-

dunstung des Wassers gemindert, aber nicht ganz aufgehoben. Die Hufsalben sind also da am wirksamsten, wo die Verdunstung und Absorption am tiefsten stattfindet, vorab am Strahl, dann an der Sohle. Fast unwirksam sind sie an der Hornwand.

Von den Hufsalben wirken am besten Vaseline und Lack, am nachhaltigsten Lack und Wachs.

Glycerin ist ein exquisit austrocknendes und keineswegs erweichendes Mittel.

Abgesehen von etwaigen indirecten Wirkungen der Salben auf die Hornconsistenz darf gesagt werden, dass die Hufsalben, auf die Hornwand applicirt, in Bezug auf Conservirung des Hornes geradezu werthlos sind. Einschmieren mit Vaselin oder Lackiren frisch beschnittener Sohlen und Strahle zur Verhütung der allzuschnellen Austrocknung des blosgelegten Hornes und zum Schutz desselben gegen Unreinigkeiten hat eher einen Sinn. Ueberhaupt sollte sich das Einfetten, sofern es als nützlich erachtet wird, mehr auf Sohle und Strahl beschränken und wäre es auch nur zu dem Zweck, dass bei Gelegenheit des Einschmierens die betreffenden Huftheile erst gründlich gereinigt werden müssten.

Die verschiedenen Beimengungen zu den Hufsalben wie Altheeschleim, Russ etc. sind werthloser Ballast.

Glycerin ist höchstens bei zu wasserreichen Hufen oder bei Strahlfäule als austrocknendes Mittel, nicht aber als Hufsalbe für gesunde Hufe anzuwenden.

Eine Hufsalbe, welche wirklich das Horn gesund erhalten soll, muss zum Voraus die Eigenschaft eines trefflichen Desinfectionsmittels haben, jedoch das Horn nicht chemisch angreifen, überdies haltbar, impermeabel und billig sein. Eine solche Hufsalbe muss aber wohl erst noch erfunden und erprobt werden.

Lu.

Auf der Beschlagbrücke des Wiener Institutes wurden im Studienjahre 1883—84 7876 Pferde beschlagen und zwar mit 11,343 Schraub-, 5789 gewöhnlichen und 8663 alten Hufeisen. Hierzu wurden 257,950 Hufnägel verwendet.

B.

VI. Krankheiten der Haut.

1) Behrend, Ueber Herpes tonsurans und Favus. Centralbl. f. med. Wissensch. No. 34. — 2) Burke, Skin diseases in India. The Vet. p. 400. — 3) Dartres tonsurants. Belg. Bull. III. p. 42. — 4) Dieckerhoff und Grawitz, Die Acne contagiosa des Pferdes und ihre Aetiologie. Virch. Archiv. Bd. 102. S. 148. — 5) Eggeling u. Morro, Schlempemauke. Berl. Archiv. S. 303. — 6) Furoncles des membres chez les bêtes bovines. Belg. Bull. II. 3. p 235. — 7) Van Gerven, Anasarque idiopathique. Ibid. p. 227. — 8) Grimm, Haarsackmilbe beim Rinde. Sächs. Ber. S. 103. — 9) Hanzo, Hygroma colli congenitum. Berl. Archiv. S. 303. — 10) Heinzelmann, Ueber die Schlempemauke. Landw. Thierzucht. 1885. A. d. Rundschau. No. 5. — 11) Herpes tonsurans. Belg. Bull. III. p. 161. — 12) Holzendorf, Cytoleichus sarcoptoides. Berl. Archiv. S. 304. — 13) Laporte, Limace. Belg. Bull. II. 3. p. 235. — 14) Van den Mägdenbergh, Anasarque. Ibid. III. p. 61. — 15) Popow, Jodoform gegen chronisches Eczem. Kasaner Mittheil. — 16) Pringle, Robert, Notes on a peculiar disease affecting mules, resembling scurvy. The vet. journ. p. 240. — 17) Railliet, Sur une nouvelle forme de la gale observée chez le pigeon. Bulletin. p. 284. — 18) Signol, Traitement de l'anasarque par les injections hypodermiques d'azotale de Pilocarpine. Ibid. p. 149. — 19) Vandewake, Dermite. Belg. Bull. p. 293. — 20) Werner, Ausfallen der Haare. Berl. Arch. S. 304.

Burke (2) beschreibt unter dem Namen Pityriasis simplex eine Hauterkrankung des Pferdes, die sich bei heissem Wetter einfindet und folgende Erscheinungen zeigt: kleienartige Abschuppung der Oberhaut, Bildung von Knötchen, starker Juckreiz. Erst wenn die Pferde sich scheuren, entsteht ein nässendes Eczem mit Bläschenbildung und Absonderung eines Secretes. Im letzteren Falle bildet sich auch eine zellige Infiltration des Corium und der Subcutis aus. Die Behandlung bestand in Waschungen mit lauwarmem Seifenwasser oder Carbolwasser.

M.

Dieckerhoff und Grawitz (4) bringen eine Studie über die Symptomatologie und Aetiologie eines Hautausschlages bei dem Pferde, der von den Thierärzten gewöhnlich als „englische Pocke", von den Verf. als „Acne contagiosa" bezeichnet wird. Die Eruption der letzteren beschränkt sich in der Regel auf die Region des Rückens in der Sattellage, zuweilen auch auf die Haut an den Rippen und der Schulter. Zwei bis drei Tage nach der Ansteckung bildet sich ein ringförmiger oder mehr ovaler, ungleichmässig conturirter Entzündungsherd in der Haut, an welchem das Haar etwas emporgerichtet und feucht erscheint. Die Haut ist geschwollen und mit einer dünnen Schicht serösen, etwas klebrigen Exsudates bedeckt. Bei feiner Beschaffenheit der Haut treten in diesen Entzündungsherden kleine Pusteln von der Grösse einer Erbse von wechselnder Zahl hervor. Am 5.—8. Tage nach dem Hervortreten des Exanthems trocknet das Exsudat allmälig zu einer dicken, mit Haaren durchsetzten Kruste ein, bei deren Loslösung der in lebhafter Granulation befindliche, fleischrothe Grund frei liegt, während die Haut zwischen den Pusteln ein glattes Aussehen hat. Bei einzelnen grösseren Herden dringt der Entzündungsprocess bis in die Subcutis. In den Pusteln solcher Herde entsteht reichliche Eiterung und die von denselben ausgehenden Lymphgefässe schwellen zu federkiel- bis fingerstarken Strängen an. Die Abheilung dieser grossen Herde erfordert eine längere Zeit (4—6 Wochen). Zur Heilung des Ausschlags empfiehlt sich die Aussergdienststellung der Pferde und die Application desinficirender Medicamente (7 pCt. Alum. acet. oder ein Gemisch von Plumb. acet. [2], Alum. [1] und Aqua [50]).

Da die klinischen Beobachtungen es wahrscheinlich machten, dass eine Bacterienart die Uebertragung der Krankheit vermittelte, so wurden zunächst die Eiterkrusten auf das Vorhandensein von Bacterien untersucht. Es fanden sich in denselben zwei verschiedene Gruppen von Spaltpilzen, welche frei zwischen den Epidermisschuppen und Eiterkör-

perchen lagen. Es waren dies einmal kurze Stäbchen, etwa von der halben Länge der Tuberkelbacillen und um ein geringes dicker, als diese, und entweder ganz grade oder leicht gebogen, sehr häufig in Theilung begriffen. Ausser diesen Stäbchen fanden sich freiliegend oder in die kleinen Häufchen der Stäbchen eingeschlossen länglich ovale oder geradezu runde kleine Kügelchen, die wahrscheinlich mit den Stäbchen in eine gemeinsame Entwickelungsreihe gehörten. Es gelang ferner Reinculturen dieser Bacterien zu züchten. Am besten gedeihen die Bacterien auf erstarrtem Rinder- oder Pferdeblutserum bei 37° C. Schon nach 24 Stunden sieht man in und neben dem Impfstrich zahlreiche weisse Pünktchen auftreten, welche sehr selten zu grösseren Klümpchen zusammenfliessen, sondern in der Regel die Grösse eines Mohnkörnchen nicht überschreiten. In den ersten 2 Tagen sind die Körnchen stets rein weiss, später nehmen sie eine schwach gelblich-graue Farbe an, niemals sind sie aber von ausgesprochen gelber Farbe. Die Hauptform der in diesen Culturen vorkommenden Bacterien sind die beschriebenen kurzen Stäbchen neben den kleinen ovoiden oder kugligen Körperchen. Bei der Aussaat reiner Stäbchen auf einem besonders günstigen Nährboden entstehen vorwiegend Stäbchen, auf einem weniger geeigneten vorwiegend Kugeln. Der grösste Theil der letzteren entsteht durch Theilung der Stäbchen in äusserst kleine Abtheilungen, wobei aus einem kurzem Stäbchen 2 ovale oder beinahe rundliche Glieder hervorgehen. — Um den Beweis zu führen, dass der aus den Acnepusteln gewonnene Bacillus auch wirklich die Ursache dieser Hautkrankheit ist, wurden zunächst Uebertragungsversuche bei 6 Pferden angestellt. Dieselben lieferten an allen Impfstellen die typische Entzündung und damit auch den gesuchten Beweis. Ein Versuch bei einem Kalbe ergab, dass auch diese Thierspecies für die Uebertragung des Bacillus empfänglich ist, dass aber eine heftigere Wirkung und namentlich eine Ausbreitung in die Nachbarschaft nicht eintritt. Dasselbe fand sich auch bei 2 Schafen und bei Hunden. Bei letzteren zeigte sich, dass Schmutz und Staub auf der Haut das Eindringen der Acnebacillen verhindert. Bei Kaninchen wurde zunächst die bacillenhaltige Flüssigkeit auf die unverletzte Haut verrieben. Es stellte sich jedesmal ein pustulöser Ausschlag mit heftiger Entzündung des subcutanen Gewebes ein, der bei mehreren Thieren zum Tode führte. Subcutane Injectionen hatten Oedem, bei reichlicher Menge der Bacillen Necrose der Haut zur Folge. Das necrotische Stück wird mit sammt den Bacillen entweder demarkirt, oder es tritt der Tod unter den Erscheinungen einer Intoxitation ein, die dafür sprechen, dass durch die Pilze aus den Eiweisskörpern eine chemische Substanz abgespalten wird, die wie die Ptomaine toxisch wirkt. Noch empfindlicher zeigten sich Meerschweinchen. Hier genügt ein blosses Einreiben einiger in Wasser zerriebener Partikel von einer Reincultur des Acnebacillus auf die unverletzte Haut, um Meerschweinchen in 2 mal 24 Stunden zu tödten. Die Wirkung subcutaner Injectionen zeigte sich noch heftiger. Bei Mäusen hatte die Einreibung auf die Haut keine Erscheinungen zur Folge; bei subcutaner Injection erfolgte der Tod unter dem Symptomencomplex der Pyaemie. Die Versuche an Meerschweinchen ergeben somit die wichtige Thatsache, dass ein Eindringen höchst deletärer Pilze durch die intacte Haut und ohne Hinterlassung merklicher Spuren an der Eintrittspforte möglich ist. Ei.

Hanzo (9) fand bei einem Fötus an jeder Seite des Halses eine grosse subcutane Cyste. Beide waren am Nacken durch eine dicke, fibröse Scheidewand getrennt. Jede Cyste enthielt ca. 2 Liter gelber Flüssigkeit, in welcher weisse, membranartige Flocken schwammen. Die Cystenwände waren glatt, das umliegende subcutane Gewebe ödematös. Ellg.

Holzendorf (12) fand bei mehreren nach längerem Kranksein verendeten Hühnern hirsekorngrosse Knötchen in den Lungen, der Leber und den Nieren etc. und in den Brusthöhlen grosse Mengen von Cytoleich. sarcopt. — In den Knötchen fanden sich dielben Milben. H. hält Cytol. sarcopt. und Sarcopt. cysticola für identisch. Ellg.

Popow (15) sah bei Anwendung des Jodoforms gegen chronische Eczeme stets gute Resultate.

Als Beispiel führt er folgenden Fall an. Am 25. Januar 1884 wurde in die Klinik des Kasan'schen Veterinärinstituts ein sechsjähriger Hengst gebracht, der seit 11 Tagen mit ausgebildetem Eczem an beiden Vorderextremitäten behaftet war. Das Thier hatte bis dahin an Mauke gelitten, die bei Vernachlässigung sich über die Fesselgelenke hinauf verbreitet und eine rothlaufartige Hautentzündung veranlasst hatte. Von einem Thierarzt war eine regelrechte Behandlung der Mauke ausgeführt worden. Der Kutscher aber hatte ohne Anordnung des Thierarztes Einreibungen der ganzen Extremitäten mit Petroleum und Terpentinöl vorgenommen. Die Folge davon war die Entwickelung eines chronischen Eczems. P. fand die Haut der Vorderextremitäten vom Fessel bis zur Schulter geröthet, ödematös, verdickt, heiss, theils mit Schuppen und Rissen, theils mit Schorfen und stecknadelkopfgrossen Pusteln bedeckt, die Haare verklebt und unter den Schorfen kleine Geschwürchen; die Haut an vielen Stellen haarlos. Am ausgesprochensten waren die Veränderungen an der Beugeseite des Carpus und Vorarms. Zunächst wurden die Extremitäten sorgfältig mit warmem Wasser abgewaschen und alle Schorfe von der Haut entfernt. Darauf wurden die Extremitäten mit einer Sublimatlösung von 1 : 1000 gewaschen und mit trocknen Marly-Binden umwickelt. Diese Behandlung wurde bis zum 30. Januar fortgesetzt und als bis dahin keine Besserung eingetreten war, wurde ein Liniment aus Pulv. Jodoform. 10,0, Ol. Olivari 40,0, Glycerin. 70,0, 2 mal täglich eingerieben und die Extremitäten mit 4 fachen Marly-Binden und über diesen mit Leinwandbinden umwickelt. Bis zum 5. Februar war bedeutende Besserung eingetreten und vom 6.—15. Februar wurde der Verband nur 1 mal täglich gewechselt. Am 16. wurden die Binden entfernt und am 19. konnte Patient als geheilt entlassen werden. Im ganzen war eine Unze Jodoform verbraucht. Se.

Pringle (16) beschreibt unter dem Namen Scorbut eine Krankheit, welche er unter einer grossen Zahl auf einem Felde eng zusammengepferchter, schlecht gehaltener Maulthiere in Indien beobachtete. Die Krankheit bestand im wesentlichen in der Bildung einer begrenzten Anschwellung mit nachfolgender Demarcation und umfangreicher Necrose von Haut und Muskel. In der Regel wurden die Thiere, welche die Demarcation erlebten, gesund, etwa 80 pCt. aber starben vorher. Die Ursache soll in der schlechten Haltung der Thiere liegen, welche trockenes gram (Körnerfrucht) und Spreu bekamen und keine Bewegung hatten. Grünfutter und leichte Bewegung beendeten die Krankheit bald. P. findet es auffallend, dass keins der unter gleichen Bedingungen lebenden Ponies erkrankte und dass in 90 pCt. aller Fälle die linke Seite afficirt war. Tr.

Raillet (17) berichtet über eine neue Räudeform bei Tauben.

Die ausgefallenen Federn erschienen an dem unteren Theile ihres Kieles mehr oder weniger regelmässig abgebrochen. An dem unterem Ende derselben bemerkte man weissliche Massen, welche leicht in Staub zerfielen und, wie die microscopische Untersuchung ergab, aus Epidermisschuppen bestanden. Zwischen denselben entdeckte man eine beträchtliche Anzahl von Sarcoptes-

milben, welche zweifellos die Ursache dieser Affection waren. R. glaubt, dass diese Milben einer noch nicht beschriebenen Sarcoptesform angehören und schlägt für dieselben die Bezeichnung Sarcoptes laevis vor. Die Milben besitzen eine grosse Aehnlichkeit mit Sarcoptes mutans des Huhnes. Bei beiden bemerkt man dorsale Verlängerung der Epimeren des ersten Fusspaares. Dagegen besitzt die Sarcoptesmilbe der Taube keinen tegumentären Fortsatz auf dem Rücken des Weibchens und ausserdem ist dieselbe viel kleiner, wie die Milbe des Huhnes. — Die Affection verschwand bei den davon befallenen Thieren nach täglichen Schwefelbädern. Die Krankheit zeigte sich wenig ansteckend und war daher in dem betr. Taubenschlage nur wenig verbreitet. Ei.

In einem Falle von Anasarca bei dem Pferde, welches mit so starker Anschwellnng des Kopfes verbunden war, dass die innerliche Verabreichung von Arzneien unmöglich war, wandte Signol (18) Pilocarpin in einer Dosis von 25 Centigramm pro die an. Nachdem das Mittel in den folgenden 4 Tagen wiederholt war, erhielt er vollständige Heilung. Dasselbe Resultat erzielte S. bei 2 anderen Pferden, die schwerer erkrankt waren und die Dosen von 35—40 Centigr. auf ein Mal erhielten. Cagny will denselben Erfolg mit Veratrin erreicht haben, dem er vor dem Eserin, Pilocarpin oder Aconitin des Preises wegen den Vorzug giebt. Ei.

Werner (20) berichtet, dass bei einem Pferde jedesmal im Sommer in 2 aufeinander folgenden Jahren die sämmtlichen Deckhaare, mit Ausnahme der an den weissen Stellen, ausfielen, so dass das Pferd vollständig nackt wurde. 6 Wochen später waren die Haare wieder gewachsen. Ellg.

VII. Vergiftungen und Lupinose.

1) André, Intoxication alcoolique. Belg. Bullet. S. 295. — 2) Baumgärtel, Lupinose bei Masthammeln. Centralbl. No. 10. — 3) Bertsche, Vergiftung des Futters durch Rostpilze. Bad. Mitth. S. 113. (Zwei Rinder; Tod; Sectionsbefund.) — 4) Bormann, Stern, Schäfer, Vergiftung durch Heringslake und Heilung durch Chloralhydrat. Berl. Arch. S. 225. — 5) Bramstedt, Tod durch Bienenstiche. Ebend. S. 2281. — 6) Braun, Vergiftung von Rindern durch „Schweinfurtergrün". Bad. Mitth. S. 161. (In Folge von Verwendung alter, z. Th. grüner Tapeten zur Einstreu; 1 Todesfall, 2 genesen.) — 7) Bunciman, T., Paralysis in ewes, caused by eating „Scrophularia aquatica (greater water, tiger-wort, water betony)". The vet. journ. p. 166. — 8) Contamine, Intoxication par la nielle des blés. Annal. belg. p. 316. — 9) Csokor, Phosphorvergiftung. Fettkörnige Entartung des Herzens. Acutes Lungenödem beim Pferd. Oesterr. Vierteljahresschr. Bd. LXIV. S. 29. — 10) Esser u. Schütz, Mittheilungen etc. Berl. Arch. S. 225. — 11) Flemming, Lupinose (von Roloff). Repert. 4. Heft. S. 204. — 12) Fischer, Chronische Bleivergiftung bei Kühen. Bad. Mitth. S. 95 — 13) Gückel, Vergiftung mit Theer. Berl. Arch. S. 228. — 14) Heiss, Vergiftungen bei Rindern durch Fütterung von Kartoffelkraut. Ad. Wochenschr. S. 345. — 15) Hodurek, Ueber Phosphorvergiftung. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 20. — 16) Hübner, Vergiftung von Enten durch grüne Mohnköpfe. Sächs. Ber. S. 110. — 17) Empoisonnement par les pelures de pommes de terres; par du lorain moisi, par les renoncules rampantes, par les feuilles de laurier-cerise. Belg. Bull. III. p. 223. — 18) Jouquan, Empoisonnement par la mercuriale annuelle et par l'oenanthe safranée. Recueil. p. 685. — 19) Intoxications par des capsules de graines de lin et par le colonique. Belg. Bull. II. p. 241. — 20) Intoxications par les tourteaux de coton, par des écailles d'oeufs colorés, par l'hellébore noire, par la renoncule acre. Belg. Bull. III. p. 94—97. — 21) Kaiser, Esser, Rompel, Colchicumvergiftung bei Schweinen und Rindern. Berl. Arch. S. 226. — 22) Kaiser, Vergiftung durch Schimmelpilze. Berl. Arch. S. 228. — 23) Kasser, Giftige Wirkung der Kartoffelschlempe. Deutsche landw. Presse. XII. No. 79. — Aus Bad. Mitth. S. 174. — 24) Köpke, Vergiftung durch Schilfgras. Berl. Arch. S. 227. — 25) Kotelmann u. Schrulle, Lupinose bei Schafen. Ebend. S. 109. — 26) Lammers, Biss einer Kreuzotter. Ebend. S. 229. — 27) Lauche, Vergiftung durch Tabak. Ebend. S. 227. — 28) Leather, Joseph and sons, Lathyrus poisonning in horses. The vet. journ. p. 233. — 29) Möbius, Folgen alcoholischer Schlempe. Centralbl. No. 11. — 30) Peschel, Vergiftungen durch Baumwollenmehl. Sächs. Ber. S. 109. — 31) Pirl, Barth, Melzbach, Luchhau u. Kobel, Zur Casuistik der Lupinose der Pferde. Berl. Arch. S. 107. — 32) Schäfer, Vergiftung durch Carbolsäure. Ebend. S. 228. — 33) Schindelka, Vergiftung durch Phosphordämpfe. Oest. Vierteljahresschr. Bd. LXIII. Heft 1. S. 41. — 34) Schmidt-Aachen, Ueber Vergiftung der Pferde durch Blei. Berl. Arch. S. 401. — 35) Schrulle, Vergiftung durch Taxus baccata. Ebend. S. 227. — 36) Schwanefeld, Vergiftung einer Ziege durch Solanin. Ebend. S. 225. — 36b) Stempel und Bosscher, Vergiftiging van vier runderen. Holl. Zeitschr. p. 85. — 37) Winogradow, Chloroformvergiftungen. Charkower Veterinärbote. — 38) Derselbe, Ueber die Veränderungen der Nervenganglien des Herzens bei Chloroformvergiftungen. Ebend.

Bormann (4) u. A. berichten von günstigen Erfolgen der Verabreichung von Chloral (2 g pro dosi) in Gummi arabicum bei Vergiftungen mit Heringslake. Ellg.

Bunciman (7) schreibt die Erkrankung von sechs Mutterschafen, welche ohne Appetit und unfähig zu stehen gefunden wurden, der Aufnahme von Scrophularia aquatica zu. Tr.

Contamine (8) fand bei 2 jungen Pferden, welche Agrostemma Githago mit der Nahrung aufgenommen hatten, folgende Erscheinungen: starken Ptyalismus, blasse Schleimhäute, kleinen und beschleunigten Puls, erhöhte Temperatur, Kolik, Umsehen nach der Flanke, Kollern im Leibe, Zähneknirschen, längeres Niederlegen, Zittern, ziemlich grosse Steifigkeit, übelriechende Diarrhoe. Beide Thiere genasen nach Behandlung mit Ferr. sulfuric., Kaffee und Verabreichung von Clystieren. Ellg.

Fischer (12) beobachtete bei zwei Kühen, von welchen die eine in 3 Tagen 48 g, die andere in derselben Zeit 52 g Plumb. acet. gegen Blutharnen erhalten hatte, chronische Bleivergiftung, 7 bez. 8 Tage nach der Verabreichung dieses Mittels.

Bei beiden zeigte sich ausser mit verzögerter Kothentleerung verbundenen Verdauungsstörungen, grosse Muskelschwäche, Muskelzittern, Steifigkeit der Glieder, Knacken in den Gelenken bei der leichtesten Bewegung, Lähmung der Nachhand, im Liegen Aufstützen, beim Stehen Hochhalten des Kopfes, vermehrte Respiration, periodische Aufregung. Die erste Kuh war am schwersten erkrankt, zeigte heftige maniakalische Gehirnerscheinungen; bei der anderen dagegen war die Steifigkeit der Gelenke am bedeutendsten ausgeprägt. Nur letztere genas. J.

Heiss (14) hat nach der Fütterung von Kartoffelkraut beim Rinde als Krankheitserscheinungen beobachtet: verminderte Esslust, ulceröse Stomatitis, Schwellung der Lider, Conjunctivitis, Diarrhoe, Abmagerung, sowie vesiculäres und

grindartiges Eczem an den Füssen, besonders an der unteren Hälfte des Mittelfusses und an der medialen Fläche der Schenkel, ferner am oberen Halsrande, am Euter und Scrotum, an der Schwanzwurzel und in der Umgebung des Afters. Von der Maul- und Klauenseuche unterschied sich die Krankheit vor allem durch das Fehlen der Entzündung am Klauenspalte. Frö.

Hodurek (15) beobachtete bei 16 Ferkeln eine Vergiftung mit Phosphor. Sämmtliche Thiere verendeten, ein Ferkel am 2., 6 am 3. Beobachtungstage und die anderen 9 in Intervallen von 10 bis 12 Tagen eines nach dem anderen.

Die Section ergab, dass an der Magenschleimhaut eine scharf begrenzte, zehnpfenniggrosse Stelle dunkelbraunroth gefärbt und mit einem trockenen, ziemlich festen Schorf bedeckt war. In dem teigigen, klebrigen Mageninhalt konnte Phosphor constatirt werden.

Während des Lebens wurde an den Thieren Folgendes beobachtet: Sie erkrankten sämmtlich ziemlich gleichzeitig; wurden matt und elend, und schliesslich lagen 10 Stück steif und hilflos im Stalle. Sie liessen in regelmässigen Intervallen Zuckungen am Unterkiefer wahrnehmen und waren unfähig zu stehen. Die anderen 6 Ferkel liefen wie berauscht im Stalle umher und schrien bei jeder Berührung. Ellg.

Jouquan (18) berichtet über 2 Vergiftungsfälle durch Mercurialis annua und Oenanthe crocata. Der erste Fall betraf 4 Kühe, von denen eine bei der Ankunft J.'s bereits im Verenden lag; die übrigen zeigten die Erscheinungen einer Indigestion mit Reizung des Pansens in verschiedenem Grade. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von Natron sulfuricum, Eisenchlorid und Leinsameninfus. Sämmtliche 3 Thiere wurden gerettet. In dem anderen Falle, wo die Vergiftung durch die Wurzel von Oenanthe crocata hervorgerufen war, bestanden die Krankheitserscheinungen in äusserst heftigen Kolikanfällen, irregulären Bewegungen der Gliedmassen, heftigem Brüllen. Die Symptome traten bereits eine halbe Stunde nach der Aufnahme des Giftes auf. E.

Kaiser (23) sieht als Ursache der schädlichen Wirkung der Kartoffelschlempe das Solanin, an, welches in Zucker und Solanidin übergeht. (Ref. hat schon vor Jahren in seiner Aetiologie der Schlempemauke auf die Wahrscheinlichkeit hingewiesen, dass das Solanin bei derselben eine Rolle spielen müsse.) J.

Leather (28) beschreibt eine eigenthümliche Krankheit, welche in einem Stalle von 74 Zugpferden und 6 Ponys auftrat. Es erkrankten 35 Pferde, 19 starben, 2 wurden später getödtet, 14 gesundeten, die Ponys blieben unberührt.

In der Ruhe erschienen die Thiere bis auf den beschleunigten Puls gesund. Der Gang war schwankend. Wurden die Thiere im Freien, besonders bei kalter windiger Luft bewegt, so zeigten sie Athemnoth und röchelten. Tracheotomie half dann sofort, oft auch genügte Ruhe und Hochheben des Kopfes. Oefters starben die Pferde asphyctisch und in den meisten der schwereren Fälle, in denen noch Genesung eintrat, wurde viel Blut beim Husten ausgeworfen. Der Appetit blieb ungestört. Die Ursache wurde in dem Verfüttern indischer Leguminosen (Indian mutters) gefunden, welche hier aus den Früchten von Lathyrus sativus (vetch) bestanden. L. giebt dann eine Zusammenstellung von ähnlichen Beobachtungen in Frankreich, Italien etc., aus welcher hervorgeht, dass eine durch mehrere Monate fortgesetzte Fütterung mit einigermassen erheblichen Quantitäten von Lathyrus sat. bei Pferden Kehlkopfspfeifen (auch bei der Exspiration), Lähmung der Extremitäten und oft tödtliche Asphyxie verursacht, während Ochsen und Schafe anscheinend gesund bleiben. Bei der Section zeigte sich ausser den durch Asphyxie bedingten Erscheinungen in einem Falle Schwund der Mm. crico-arytaenoidei post. et lat. und des M. thyreo-arytaenoideus; der linke Nervus recurrens war auffällig dünner als der rechte. In drei Fällen wurde das Rückenmark und die Kehlkopfmuskeln mikroskopisch untersucht, wobei die letzteren mit Ausnahme der Mm. crico-thyreoidei atrophisch und fettig degenerirt, bis zum Verlust der Querstreifung, gefunden wurden. In den atrophischen Recurrensnerven hatte das Nervengewebe am meisten eingebüsst. Die Ganglienzellen der Kerne des N. vagus und accessorius waren in einem Falle atrophisch. Die Veränderungen im Rückenmark werden an der Hand von Abbildungen genau beschrieben. Am auffälligsten ist der atrophische Zustand der multipolaren Ganglienzellen in den Vorderhörnern. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von Purganzen, später tonischen Mitteln, scharfen Einreibungen auf den Kehlkopf und innerlichen Gaben von Kaliumchlorat. Bei grosser Dyspnoe wurde die Tracheotomie ausgeführt. Sehr günstig war der Einfluss der Weide, während die Thiere, welche im Stalle blieben, starben. Tr.

Unter den bei Pferden beobachteten Fällen von Lupinose (31) ist beachtenswerth, dass bei einem dieser Thiere ein Krampf der Heber der Ober- und der Unterlippe, allerdings erst einige Stunden vor dem Tode, beobachtet wurde. Ellg.

Peschel (30) berichtet über häufige Erkrankungen der Kühe an Trommelsucht. Ursache war Verfüttern von Baumwollenmehl, das namentlich für schwächliche Magen sehr schwer zu verdauen sein soll. B.

Schäfer (32) liess eine grosse Hautwunde mit Carbolsäure (1 Esslöffel Ac. carbol. crud. auf 1 Eimer Wasser) berieseln. Nach 8 Stunden stellte sich Zittern bei dem Thiere ein und Trippeln mit den Beinen. Das Athmen und der Puls wurden beschleunigt; nach 6stündiger Krankheitsdauer trat der Tod ein. Ellg.

Schmidt (34) schildert die in Gegenden, in welchen sich Bleiwerke befinden, eintretenden Vergiftungen der Pferde. Der bleihaltige Hüttenrauch schlägt sich auf den Pflanzen nieder. Mit dem Genuss der Pflanzen nehmen die Pferde Bleioxyd in sich auf. Allmälig tritt in Folge der Deposition des Bleies in den Organen eine chronische Bleivergiftung ein. Dieselbe äussert sich bei den Pferden lediglich in einer Beeinflussung der Respiration. Letztere hat grosse Aehnlichkeit mit dem Kehlkopfspfeifen der Pferde, scheint also in Lähmung des Recurrens resp. der Kehlkopfsmuskeln zu beruhen. Bei der Bewegung zeigen die Pferde die Erscheinungen des Kehlkopfspfeifens bis zur Erstickungsgefahr. Vom Kehlkopfspfeifen unterscheidet sich dieses Leiden dadurch, dass die Symptome der Athmenbeschwerde nicht sogleich abnehmen, oder verschwinden, wenn man die Bewegung des Pferdes unterbricht; sie nehmen im Gegentheile auch beim ruhigen Stehen noch zu, bis sie einen bekannten Grad erreicht haben. Wurde ein derartiges Pferd so lange bewegt, dass die ersten Inspirationstöne hörbar wurden,

dann lief der ganze Anfall selbst dann ab, wenn das Pferd nunmehr ruhig stand. Bei geschlachteten Thieren ist Blei in den Körperorganen und den Muskeln gefunden worden. Wurden die Thiere längere Zeit den Bleieinwirkungen entzogen, dann wurde der Körper bleifrei; aber die Krankheitssymptome blieben. Die meisten Thiere zeigen keine weiteren und namentlich auch keine Ernährungsstörungen. Nur 2 Pferde verendeten an einem käsigen Lungenleiden. Die Pferde sind aber zur Arbeit unbrauchbar und müssen getödtet werden. Bei der Section ist keine Atrophie der Kehlkopfsmuskeln zu constatiren.
Ellg.

Schwanefeld (36) sah einen Fall von Solaninvergiftung. Es traten zuerst paralytische Zustände auf; diesen folgten Krämpfe, welche zum Tode führten.
Ellg.

Stempel und Bosscher (36 b) berichten über eine Vergiftung von 4 Melkkühen, welche auf der Weide durch mit Abfall und Mist dahin gelangte, ausgetrocknete Oelfarbe verursacht war.

Unter den angegebenen Symptomen der Magen-Darmentzündung ist besonders heftiger, stinkender Durchfall hervorzuheben; weitere auffallende Symptome waren schwankender Gang mit hängendem Kopfe, abwechselnd brennend heisse und sehr kalte Haut, schmerzhaftes Aussehen und Stöhnen, dagegen fast normale Respiration. Die 4 Kühe starben. Sectionsbefund: Heftige Entzündung des Labmagens und des Darmes; die Darmzotten und die Ränder der Schleimhautfalten des Mastdarmes schwärzlich gefärbt. Die chemische Untersuchung des Magen- und Darminhalts und der Milch einer dieser Kühe ergab viel Blei und ausserdem Kupfer.
W.

Winogradow (38) constatirte bei 2 in der Chloroformnarcose gestorbenen Thieren Folgendes. Die Zellen der Nervenganglien hatten ihre Durchsichtigkeit verloren und waren in hohem Grade körnig getrübt, auch die Zellenkerne waren granulirt, undeutlich conturirt. Aus seinen Versuchen schliesst W., dass Chloroform in flüssiger oder in Dampfform angewandt, eine Gerinnung oder unlösliche Verbindung mit der Nervensubstanz eingeht. Ausser körniger Trübung der Herzganglienzellen fand sich auch Trübung der Ganglienzellen des Hirns und Rückenmarks und albuminöse Trübung der Herzmuskeln. Die Flimmerepithelzellen werden bei Berührung mit Chloroform ebenfalls getrübt und die Flimmern verlieren ihre Bewegung. Ebenso verhalten sich farblose Blutkörperchen gegen Chloroform. Den Tod durch Chloroform leitet Autor von der Affection der Ganglienzellen des Herzens ab.
Se.

Casuistische Mittheilungen über Vergiftungen in Holland:

Taxusvergiftung. Es starben 4 Kühe und 1 Kalb durch das Verzehren von Eibenhages, welches als Streu verwendet worden. Ein anderer Fall dieser Vergiftung kam bei einem Pferde vor.

Baumwollensamenmehl-Vergiftung Es sind mehrere Fälle in der Provinz Friesland vorgekommen. Im Jahre 1882 starben dort 15 Kälber nach dem Verfüttern von Baumwollensamenmehl. Im Jahre 1884 erkrankten 2 Jungrinder und 1 junger Stier, welche pro Stück ½ kg Kuchenmehl pro Tag erhalten hatten, unter folgenden Symptomen: Fieber, Athemnoth, Oedem an Hals und Vorderbrust, Appetitlosigkeit, Mistanhaltung u. s. w.; die Jungrinder zeigten ausserdem Blutharnen. Zwei Melkkühe blieben bei diesem Futter gesund. Auf einem anderen Gehöft wurden 2 Melkkühe mit diesem Mehle in grösserer Quantität gefüttert; eine, welche 1½ kg pro Tag erhielt, blieb gesund, während die andere, welche 2 kg pro Tag bekommen hatte, unter obigen Erscheinungen erkrankte, aber genas.

Kupfervergiftung. Es starben 6 Ferkel nach dem Trinken von sauer gewordener Milch, welche in einer kupfernen Schüssel aufbewahrt worden.

Bienenstich. Ein Pferd wurde auf dem Felde von einem Schwarm Bienen angefallen, die sich besonders auf Kopf und Hals setzten Es entstand rasch eine grosse Anschwellung und der Tod folgte bald unter heftigen Schmerzen. (Aus dem Holl. Vet.-Bericht.)
W.

VIII. Heilmittel und Heilmethoden im Allgemeinen.*)

1) Allmann, Oleum Eucalypti. The Vet. p. 831 — 2) Arloing, Einiges über die physiologische Wirkung des Cocains. Lyon. Journ. S. 169. — 3) Bayer, Wirksamkeit der gebräuchlichsten Kältemittel. Koch's Revue No. 1 u. 2. — 4) Berger, Wirkung und therapeut. Anwendung des Naphthalin. Schmidt's Jahrb. No. 6, a. Rundsch. No. 6. — 5) Chachu, Emploi de l'jodoforme. Bulletin. p. 85. — 6) Cornevin, Ueber die Wirkung des weissen Arseniks in einigen besonderen Fällen und namentlich während der Mästung des Viehes. Lyon. Journ. S. 225. — 7) Deutl, Zur Bandwurmkur bei Hunden. Koch's Monatsschr. S. 5. — 8) Dujardin-Beaumetz et Bardet, Sur les propriétés hypnotiques de la phénylméthylacétone ou acétophénone. Compt. rend. T. CI. 9) Edelmann, Pilacarpin. Centralbl. No. 24. — 10) Ellenberger u. Hofmeister, Wirkung und Deposition der Bleisalze bei Wiederkäuern. Centralbl. S. 26. — 11) Feser, Versuche über die Wirkung des Physostigminsulfates beim Rinde. Münch. Jahresber. S. 86. — 12) Lächnitzki, Wirkung des Cantharidin. Charkower Veterinärbote. — 13) Mairet, Pilatte et Combemal, Contribution à l'étude des antiseptiques. Action des antiseptiques sur les organismes supérieurs. Jodure et chlorure mercurique. Compt. rend. Tome C. 1411. — 14) Dieselben, Action des antiseptiques sur les organismes supérieurs. Jode, azotate d'argent. (Argt. nitr.) Ebd. Tome CI. 514. — 15) Müller-Flöha, Holzwolle als Verbandmaterial. Sächs. Ber. S. 109. — 15a) Mars, H., Proeren in Nederlands Indië genomen volgens het procédé van Dr. W. van der Heyden, tegen ziekten by dieren door microphyten ontstaan. Blätter des Niederl.-Indischen thierärztl. Vereins. S. 25 u. 81. — 16) Nessel, Das Jodoform bei Behandlung von Bissstellen. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 101. — 17) Popow, S. A., Wirkung des Trichlorphenol. Charkower Veterinärbote. — 18) Richet, De l'action physiologique des sels de rubidium. Compt. rend. T. CI. S. 667. — 19) Derselbe, De l'action physiologique des sels de Cithium, de potassium et de rubidium. Ibid. p. 707. — 20) Roberts, R., Chloroform; its uses as an anaesthetic in veterinary practice. The vet. Journ. 10. — 21) Russi, A., L'antipirina nella pratica veterinaria. La clin. vet. VIII. 455. —

*) Die Behandlung der einzelnen Krankheiten ist an der betr. Stelle bei Besprechung der Krankheiten erfolgt.

22) Schadrin, Anwendung des Naphthalin und der Salicylsäure in der Therapie und Chirurgie. Charkower Veterinärbote. — 23) Steindl, Jodoform-Anwendung in der Chirurgie. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 47. — 24) Thallin, Antipyreticum. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 118. — 25) Urethan, Ein neues Hypnoticum. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 117. — 26) Väth, Ueber einige neuere Arzneimittel. Cocain und Antipyrin. Bad. Mitth. S. 28. — Wesentlich Referate über die bez. Arbeiten von Eversbusch im ärztl. Intellizbl. No. 1 u. 2. Jahrg. 32 und die von L. Knorr über Chinizinderivate. — 27) Voigt, Kaffeepulver als Desodorans und Desinficiens bei der Wundbehandlung. Tagebl. d. Naturforscherversammlung. — 28) Venuta, A., La paraldeide è un antidoto della stricnina. Il Med. vet. XXXII. 289. — 29) Whitfield, G. D, Cocaine. The vet. Journ. p. 84.

Bayer (3) hat die schon von Ercolani und Vallada, Gilbert, d'Horcourt, Wertheim, Binz, Haspiehl, Schultze, Zerssen (Esmarch's Klinik) u. A. über die Wirkung der gebräuchlichsten Kältemittel angestellten Untersuchungen wieder aufgenommen.

Die sämmtlich an Pferden angestellten, durch zahlreiche Curven erläuterten Untersuchungen wurden in der Weise angestellt, dass lange, besonders hierzu angefertigte Thermometer weit unter die Haut eingeführt und auf die entstehende Entzündungsgeschwulst die verschiedenen Mittel und Methoden verschieden lange, selbst Tage lang, theils auf die behaarte, theils rasirte Haut applicirt wurden. Bei der theoretischen und praktischen Wichtigkeit der erlangten Resultate erscheint ein eingehenderes Referat von grossem Interesse.

1) Unmittelbar nach Anlegung der Hauttasche und nach Einführung des Thermometers erschien die subcutane Temperatur stets, und zwar auf der behaarten Seite 1,5—3,6°, auf der rasirten 3,5—8° niedriger als die Rectaltemperatur, zugleich ein wichtiger Beweis für den Schutz, welchen die Behaarung gegen die Wärmeausstrahlung bietet.

2) Bis zum 6. oder 7. Tage steigt die Temperatur in der Wunde rapid, selbst bis zu 9°, sinkt dann in der Regel, ohne dass aber, selbst bei einem 14 Tage lang fortgesetzten Versuch, die Anfangstemperatur erreicht wird, woran z. Th. der fortgesetzte Reiz des täglich eingeführten Thermometers die Schuld tragen dürfte. In der Regel bleibt auch hierbei die Temperatur auf der rasirten Seite eine niedrigere.

3) Mit der Grösse der Entzündungsgeschwulst, wodurch event. das Thermometer mehr von der Oberfläche abgedrängt wird, sinkt die Grösse der durch die angewendeten kalten Medien bedingten Abkühlung, welche überhaupt in der ersten halben bis ganzen Stunde in der Regel am stärksten ist und sich über 5—6 Stunden erstrecken kann; dann aber macht sich meist wieder ein Ansteigen bemerkbar.

4) Setzt man mit der Einwirkung der Kälte aus, so folgt ein rasches Ansteigen der Temperatur, auf der Höhe der Entzündung selbst über die Anfangstemperatur. Letztere kann event. schon in 15 Minuten wieder erreicht sein.

5) Die locale äussere Anwendung der Kälte beeinflusst die Rectaltemperatur in keinem Fall.

6) Auf den grösseren oder geringeren Temperaturabfall ist ausserdem die Temperatur des einwirkenden Medium, bei dem Leiter'schen Apparate und der Irrigation auch die Menge des verbrauchten Wassers von Einfluss, während der beliebte Zusatz von Alcohol zum Wasser ohne jeden Einfluss war.

7) Lehmanstriche (mit Wasser oder mit Essig und Salz zu einem Brei eingerührter Lehm, der in c. 1 cm dicken Schicht direct auf die Haut des entzündeten Theiles aufgestrichen und beim Trockenwerden wieder erneuert wird) konnten nach 5 Minuten nur einen Abfall um 3,2° bewirken, dann fortwährendes Steigen.

8) Umschläge mit 12—13° kaltem Wasser bedingen in den ersten 2—3 Minuten einen Abfall von bis 3°, dann beginnt die Temperatur allmälig wieder zu steigen. Werden die Umschläge von 5 zu 5 Minuten erneuert, so erreicht die Temperatur nicht wieder die vor dem letzten Umschlage vorhandene Temperatur, sondern in einer Zickzacklinie wird allmälig in c. 1 Stunde das Maximum der möglichen Depression erreicht, auf welchen mit geringen Schwankungen die Temperatur manchmal erhalten werden kann. Hin und wieder macht sich nach einiger Zeit indess trotz der Umschläge eine neue Steigung bemerkbar.

9) In gleicher Zickzacklinie drücken Waschungen von 5 zu 5 Minuten die Temperatur herab, und zwar wegen der hier hinzukommenden Verdunstungskälte rascher, als die Umschläge. Während letztere aber auf der rasirten Haut wirksamer sind, erscheinen Waschungen auf unrasirter deshalb wirksamer, weil in den Haaren die Flüssigkeit länger zurückgehalten, die Verdunstung also länger andauern wird. Das Maximum des Effectes betrug auf der behaarten Haut 5,3, auf der rasirten nur 1,9°.

10) Eisbeutel und der mit gewöhnlichem kalten Wasser von 12° gespeiste Leiter'sche Apparat sind nahezu gleichwerthig. Das erreichte Maximum des ersteren betrug 8,4°, bei letzterem 7,2°. Die Wirkung beider kann durch Unterlegen eines nassen Tuches gesteigert werden, weil sich hierdurch einestheils die kühlenden Medien der Haut besser aptiren, anderntheils der Effect der Verdunstungskälte die Wirkung erhöht. — Aus diesem Grunde bewirken:

11) die Irrigationen den grössten Temperaturabfall und zwar stärker auf der rasirten, als auf der behaarten Seite. In einem frischen Fall betrug derselbe binnen 1 Stunde 21,4°, in einem anderen nach 4 Stunden 23,8°. Wesentlich trägt zu diesem Erfolge der beim Irrigiren unausgesetzt stattfindende Wechsel der kühlenden Flüssigkeitsschicht bei.

Die Wirkung der Irrigation wird wesentlich durch die Dicke der zukühlenden Schicht beeinflusst. Ein Thermometer, in der Flankengegend unter die Bauchwand geschoben, zeigte bei fortgesetzter Irrigation nach 5 Minuten 0,1°, nach 15 M. 0,1°, nach 30 M. 2,0° Abfall; unter der Haut dagegen nach 5 M. 11,0, nach 15 M. 14,3°, nach 30 M. 15,8°.

12) Aether-Zerstäubung bewirkte bei einer 24 Stunden alten Wunde schon nach 10 Minuten einen Abfall von 15,2°. Nach Aufhören des Zerstäubens trat aber sofort ein derartiges Ansteigen dieser enorm herabgedrückten Temperatur ein, dass bereits nach ½ Stunde die Normaltemperatur um 0,7° überschritten war.

Verf. macht auf Grund dieser Untersuchungen mit Recht darauf aufmerksam, wie problematisch die in der Praxis angewendeten, meist höchstens nur alle ¼ Stunden erneuerten Waschungen und Umschläge seien. Wenn unter solchen Umständen eine Besserung erzeugt wäre, so sei diese wohl sicher nicht auf die Wirkung der Kälte auf die Gewebe in der Weise zu erklären, wie man sich deren antiphlogistische Wirkung zu erklären versuche. Zwar werde auch hier durch die in grösseren Intervallen erneuerten Umschläge etc. vorübergehende Contraction der Gefässe eintreten, dann aber alsbald durch die rasch eintretende Ermüdung der kranken Gefässwände die frühere Erweiterung wieder eintreten. Durch diesen fortwährenden Wechsel in der Weite der Gefässe entstehe eine Art

Saug- und Druckwirkung, welche die Circulation und damit die Reparation der alterirten Gefässwände beschleunige und in ähnlicher Weise zur Aufsaugung von Exsudaten führe, wie die Massage. Da mit der Dicke der Entzündungsgeschwulst, resp. der Tiefe, die Wirkung der Kälte rapid abnimmt, so werde diese Wirkung der Umschläge und Waschungen allerdings nur bei oberflächlichen Entzündungen zur Geltung kommen können. Indess könnten selbst wohl auch tiefer gelegene Entzündungsherde durch die Wirkung der Kälte auf die Haut durch circulatorische oder nervöse Verhältnisse beeinflusst werden, welche näher zu bezeichnen Aufgabe der Physiologen und experimental-Pathologen sein müsse. J.

Allmann (1) empfiehlt das Ol. Eucalypti als ausgezeichnetes Desinficiens, namentlich in Verbindung mit Jodoform für Wunden. Auch giebt er Gazen, Watten, Seiden zum Heften an, die mit diesem Mittel imprägnirt sind. Als Salbe für Wunden, die schlecht heilen und vernarben, findet sich folgendes Recept: Rp. Ol. Eucalypti 1, Jodoformii pulv. 1, Ungt. Paraffini, Paraffini liquid. ana 2. M.

Arloing (2) untersuchte die Frage, ob das Cocaïn einige Verwandtschaft zu der Gruppe der Anaesthetica besitze (s. a. Augenkrankheiten).

Zu diesem Zwecke wurden Kaninchen und Meerschweinchen subcutane Injectionen von 1—2 proc. Lösungen des salzsauren Cocaïns gemacht und in der Folge allgemeine Krämpfe, wie dieselben bei der Strychninvergiftung vorkommen, beobachtet. Niemals wurde die Haut anaesthetisch, auch bei Hunden nicht, nach der subcutanen Injection von 0,01 Cocaïn pro 6—8 kg Körpergewicht. Der Blutdruck nahm nach der Injection ab, um bald wieder zu steigen, und nur ganz hohe Dosen setzten denselben dauernd bis zum Tode herab, doch vermochten die allgemeinen Krämpfe auch jetzt noch, ihn vorübergehend zu heben. Die Athmung wurde in allen Fällen sehr beschleunigt, aber oberflächlich. Bei schweren Vergiftungen trat Speichelfluss und maximale Erweiterung der Pupille ein.

So lange die Krämpfe ausblieben, erzeugten subcutane Injectionen von mässigen Dosen eher Hyperaesthesie als Anaesthesie der der Untersuchung zugänglichen Schleimhäute und, wie schon erwähnt, hatte die Wirkung Aehnlichkeit mit derjenigen kleiner Gaben von Strychnin. Auf die subcutane Einspritzung grosser Dosen folgte ein 4 bis 6 Tage dauernder und tödtlich endender Collaps mit Betäubung.

Das salzsaure Cocaïn ist somit nur zur Erzeugung einer localen, auf die Stelle der unmittelbaren Berührung beschränkten Anaesthesie von Schleimhautbezirken geeignet. Das Wesen seiner Wirkung besteht in der Veranlassung einer vorübergehenden Gerinnung der mit ihm in Berührung gekommenen peripheren Nervenendigungen.

Sobald der jetzt noch hohe Preis des Präparates gesunken sein wird, ist das Cocaïn für die Anästhesirung des Auges bei den Hausthieren sehr zu empfehlen. 1—2 Tropfen einer 3—5 proc. Lösung genügen, um störende Reflexe dieses Organes bei Operationen zu verhindern. Bei der Besichtigung des Augenhintergrundes nützten solche Einträufelungen in doppelter Weise, indem die Pupille erweitert und die Cornea unempfindlich wird; nach Courssérant soll auch die Lichtscheu herabgesetzt werden. Bei geburtshülflichen Untersuchungen und Operationen an kleinen Thieren wird es sich empfehlen, die Empfindlichkeit der Scheidenschleimhaut und des Muttermundes durch Cocaïnsalbe zu mildern. G.

Russi (21) rühmt den guten Erfolg, welchen er mit intratrachealer Injection von Antipyrin erzielte. Er stellte bei 3 Influenza-kranken Pferden, die zum Theil vorgängig ohne dauernden Erfolg mit grossen Gaben Chinin behandelt worden waren, Versuche an und erhielt bei Injection von 5,0 g in Aq. dest. als erste Dosis und 3 g als zweite Dosis bei erwachsenen Pferden, von 3,0 resp. 1,50 g bei Fohlen schnellen und dauernden Rückgang des Fiebers und Besserung des Allgemeinbefindens; er stellt deshalb das Antipyrin dem Chinin in der Behandlung der Influenza voran, zumal er nicht jene ungünstigen Localerscheinungen bei seiner Applicationsmethode erzielte, wie sie das subcutan beigebrachte Chinin als Abscesse immer erzeugte. Ei.

Cornevin (6) verabreichte 5 Ochsen, die zur Mast aufgestellt waren, während 2 Wochen täglich 1,0 weissen Arsenik. 2 Schafe bekamen zuerst 0,15, dann 0,3, 0,6, 1,0, 1,3 des Präparats und zwar jede dieser Gaben eine Woche hindurch, worauf mit dem Mittel während sieben Tagen ausgesetzt wurde, um dann mit der grösseren Dosis zu folgen. 2 andere Schafe wurden zum Vergleich ganz ähnlich gefüttert, aber sie bekamen das Mittel nicht. Der Einfluss des letzteren war bei jedem der Thiere ein anderer, doch erwies sich der Arsenik in der Regel für den Fettansatz ungünstig; die Thiere mästeten sich besser ohne denselben. Im Uebrigen blieben Erscheinungen von Darmreizung vollständig aus, und nur bei einem Schafe zeigte sich ein Arsenikausschlag am Kopfe.

Da in Italien die Verabreichung von weissem Arsenik zur Förderung der Mast häufig vorkommt, so hat die dortige Landesregierung untersuchen lassen, ob das Fleisch und die Milch von solchen Thieren für den Menschen gesundheitsschädlich sein könnte. Die Analysen der Organe, auch des centralen Nervensystems ergaben aber einen so geringen Arsenikgehalt, dass die gehegten Befürchtungen sich als grundlos erwiesen.

In einer anderen Versuchsreihe wurde der Werth der Arseniktherapie bei der Leberegelkrankheit des Schafes geprüft. Die anfängliche tägliche Gabe von 0,15 wurde allmälig auf 0,3, 0,6, 1,0, 1,3 g in der Weise erhöht, dass nach 7 tägiger Anwendung jeder Dosis mit dem Mittel während einer Woche ausgesetzt wurde. Der Nutzen dieser Medication war gleich Null und bei der Section waren die Egel immer noch ausserordentlich zahlreich und sehr lebenskräftig.

C. machte auch Versuche, um die für Hühner toxische Dosis zu bestimmen und fand, dass der weisse Arsenik in Pulverform in einmaliger Gabe von 0,15 Hühner mittlerer Grösse tödtet und dass 0,1 diese Vögel sehr krank macht. Der Tod tritt ferner ein, wenn man während 8 Tage 0,05 pro die verabreicht, während 0,02 pro die, eine Woche hindurch gegeben, unschädlich ist. G.

Deutl (7) empfieht die Arecanuss als Bandwurm-

mittel. Er verabfolgt mittelgrossen Hunden 12—14 g dieser Nuss in Butter oder Orangensyrup. Nach 2 bis 3 Stunden geht der Bandwurm ab. Zuweilen erbricht der Hund das Medicament. Dann giebt man nach 1/2 bis 1 Stunde dieselbe Dosis noch einmal. Ellg.

Dujardin-Beaumetz et Bardet (8) haben in dem Phenylmetylaceton $C_6H_5COCH_3$ ein intensives Hypnoticum entdeckt, welches sie wegen dieser Eigenschaft „Hypnone" nennen. Sch.

Feser (11) veröffentlicht die Details seiner schon im vorigen Jahrgang dieser Berichte S. 123 erwähnten Untersuchungsresultate über die Wirkung des Physostigminsulfats beim Rinde. Nach einer Zusammenstellung unserer bisherigen Kenntnisse über das Physostigmin beschreibt er ausführlich 48 mit dem Mittel bei 5 gesunden Rindern vorgenommene Versuche und stellt am Schlusse seine Versuchsergebnisse folgendermassen zusammen.

1. Beim Rinde treten die bereits bei anderen Säugethieren beobachteten örtlichen und allgemeinen Wirkungen des Physostigmins in gleicher Weise auf. Das characteristische Wirkungsbild ist auch hier bei kleinen Gaben: lebhafte Erregung der Magen- und Darmperistaltik, Vermehrung der Secretionen, Vermehrung und Beschleunigung der Darmentleerungen bis zum flüssigen Purgiren, häufiges Rülpsen, ständiger Drang zur Kothentleerung unter Strecken des Schweifes und Krümmen des Rückens. Bei höheren Dosen treten hierzu noch Kolikerscheinungen, starkes Speicheln, unwillkürliche Kaubewegungen, Muskelzittern, Blasenzwang, ständiges Harnabtröpfeln, Unruhe, beschleunigte und erschwerte Athmung. Ausserdem beobachtete F. regelmässig und nach jeder Einverleibung kurzen trockenen Husten, ganz jenem im Anfangsstadium der Lungenseuche ähnlich und beim Bullen heftige Geschlechtsaufregung in Form ständiger Peniserectionen und wirklicher Pollutionen.

2. Um eine Verengerung der Pupille im normalen Auge beim Rinde zu erzielen, genügen 4—5 Tropfen der 1 procentigen Lösung des Physostigminsalzes. Die Myose ist nach Umlauf einer Stunde eine maximale, nach 24 Stunden ist die Wirkung so ziemlich vorüber, nur die Energie der Pupillarreaction kann noch für kurze Zeit eine trägere bleiben.

Man kann eine Eserin-Myose schon durch 1/4 procentige Lösungen des schwefelsauren Atropins beseitigen und erzeugt nach Ablauf einer Stunde eine tagelange Atropinmydriasis. 1/4 proc. Lösungen von Homatropinhydrobromatum wirken weniger energisch.

Eine durch Atropin hervorgerufe Mydriasis kann dagegen auch auf wiederholte Eserinisirung hin kaum gehoben werden, trotzdem starke Atropinlösungen (1 1/3 proc.) zur Anwendung gelangt waren; sind schwache Atropinsolutionen (1/4 procentig) vorausgegangen, so kann man eine Myose in Tagesfrist und bei mehrmaliger Eserininstillation erzielen. Umgekehrt wird die durch 1/4 proc. Lösung des Homatropin. hydrobrom. erzeugte Mydriasis durch einprocentige Eserinlösung leicht und schnell beseitigt; eine neuerliche Homatropinisirung erzeugt dann nur langsam wieder Pupillarerweiterung.

3. Die Milchabsonderung war eher vermehrt als vermindert; sie sistirte selbst bei hochgradigen Wirkungen nie völlig.

4. Herzthätigkeit und Eigenwärme wurden nie alterirt.

5. Die Respiration war bei kleinen und mittleren Dosen kaum erhöht und erschwert, bei grossen und wiederholten Dosen dagegen erreichte die Dyspnoe vorübergehend einen hohen Grad.

6. Die Wirkungen des Physostigmins an den Mägen und dem Darmcanal des Rindes lassen sich bis zu häufigem, ergiebigem Purgiren bei jeder Art der Application ohne jede Gefahr und ohne jede üble Nachwirkung in ganz kurzer Zeit erzielen und verdient das Mittel in dieser Richtung die ausgedehnteste Verwendung in der bujatrischen Praxis. um so mehr, als das Mittel sicher und ungemein bequem diesen Zweck erreichen lässt.

7. Die Rinder vertragen verhältnissmässig hohe Dosen ohne Nachtheil. Die Wirkung grosser Dosen (subcutan 1 mg p. Kilo) hält nicht über 5 Stunden, die mittlere und kleinere 2—3 Stunden an. Eine Schwächung des Darmes blieb nie zurück. Die Versuchsthiere hatten zuletzt an Körpergewicht sogar zugenommen. Angewöhnung an das Mittel in der Weise, dass wiederholte Anwendung des Mittels schwächt, war nicht zu beobachten.

8. Nur in einem Fall trat ein tödtlicher Ausgang in Folge Eindringens des erbrochenen Futters in die Luftröhre und Lunge ein, ein Fall, der zur Vorsicht mahnt und davor warnt, bei kleinen Rindern höhere Subcutangaben als 0,1 g zu geben.

9. Subcutan waren Dosen von 0,1 mg pro Kilo ohne Wirkung (0,03 pro Rind) solche von 0,2 mg pro Kilo von leichter, 0,3 mg-Kilodosen von kräftiger, 0,4 mg-Kilodosen von sehr heftiger, 0,5 mg-Kilodosen in einem Fall tödtlich, in anderen heftig, aber mit individuellen Verschiedenheiten purgirend, 1,0 mg-Kilodosen (0,3 pro Rind) in einem Falle gefahrlos. Die örtliche Wirkung des Salzes beim subcutanen Gebrauch bestand in allen Fällen in einer leichten Verdickung der Subcutis, welche schon nach 24 Stunden spurlos verschwand; die Lösungen waren aber auch stets rein und unverdorben, eine Hauptbedingung für die Anwendung des Mittels.

10. Innerlich gegeben bewirkt das schwefelsaure Physostigmin beim Rinde auffallend schnell die örtliche Magen- und Darmwirkung und schon durch verhältnissmässig geringe Dosen. 1/2 mg p. kg hatte deutliche, 1 mg p. kg starke Purgirwirkung, 2 und 3 mg p. kg ebenfalls eine solche mit leichten Kolikerscheinungen, 5 mg p. kg sehr heftige Diarrhoe mit Zittern, Speicheln etc., 10 mg p. kg dasselbe mit noch bedeutenderen Allgemeinerscheinungen, aber ohne irgend einen Nachtheil zur Folge (= 3 g pro Rind).

11. Die directe Einspritzung des Ph. mitten in den Wanstinhalt des Rindes — von der linken Hungergrube aus — hat eine promptere, sicherere und reichlichere Purgirwirkung

zur Folge, als jede andere Einverleibungsart. 1 mg p. kg erzeugte leichtes, 2 mg p. kg stärkeres, 3 mg p. kg sehr starkes Purgiren.

12. Die innerliche Darreichung des Ph. per os, besonders aber die directe Einverleibung in den Wanst empfiehlt sich beim Rinde für die bujatrische Praxis ganz besonders; sie ist daher der bequemeren Subcutanmethode trotz der für die Verabreichung nöthigen doppelten Dosis vorzuziehen.

13. Die tracheale Einverleibung bietet keine besonderen Vortheile.

14. Die intravenöse, intrarectale und intravaginale Einverleibung sind nicht zu empfehlen.

15. Normaldosen für Rinder kleineren Schlages sind:

Subcutan 0,1 g Physostigmin sulfur. in 2 ccm Wasser.

Innerlich und in den Wanst: 0,2—0,5 g in 4—10 ccm Wasser (per os: in 200 ccm Wasser gelöst).

Normaldosen für Thiere stärkeren Schlages sind:

Subcutan 0,15—0,2 des Salzes.

Innerlich 0,5—1,0 des Salzes.

16. Wiederholungen innerhalb eines Tages sind bei diesen Dosen nicht nöthig; ausserdem können sie wegen der cumulativen Wirkung des Mittels gefährlich werden. Tritt aber die Wirkung bei vorsichtig gewählten Gaben in den nächsten 5—6 Stunden gar nicht, oder viel zu ungenügend ein, so darf von nun ab eine 2. Dosis (0,2 mg pro Kilo subcutan oder 1 mg pro Kilo innerlich) erfolgen.

17. Neben der Magen-, Darm- und der myotischen Wirkung empfehlen sich für die bujatr. Praxis ferner die Bronchialwirkung bei atonischen chronischen Bronchialcatarrhen, die blasencontrahirende bei Blasen- und Nierenleiden, die geschlechtsaufregende bei männlichen und weiblichen Thieren; ausserdem ist es beim sog. paralytischen Kalbefieber von Nutzen.

18. Die Behandlung mit dem Physostigminsalz verbietet die Geniessbarkeit des Fleisches nothgeschlachteter Thiere nicht. Die Beweise für diesen in der bujatrischen Praxis hochwichtigen Satz sind folgende:

a) Feser hat 2 Kilo des Fleisches einer bei den Experimenten mit Physostigmin verendeten Kuh in der eigenen Haushaltung kochen und verzehren lassen, ohne den geringsten Nachtheil. Die betr. Kuh hatte eine grosse Dosis Physostigmin, nämlich 0,5 mg pro Kilo = 0,175 bei 350 kg Lebendgewicht subcutan erhalten.

b) Das Fleisch eines mit einer grossen Dosis Physostigmin (6 mg p. Kilo subcutan) getödteten Schafes wurde von einem Hunde ohne jede Störung des Befindens verzehrt.

c) Die Nothschlachtung eines Rindes mit 2 Centner Fleischgewicht, das eine Gabe von 0,15 g Physostigminsalz bekommen hat, liefert ein Fleisch mit höchstens $1 \frac{1}{2}$ mg Physostigminsalz pro Kilo. Eine solche Dosis ist völlig wirkungslos für den Menschen, Feser hat selbst 5 mg ohne Nachtheil genommen.

d) Die nothgeschlachteten Thiere bluten noch dazu aus, wodurch dem Körper ebenfalls Physostigmin entzogen wird.

e) Endlich ist anzunehmen, dass die injicirte Dosis des Mittels beim Rinde bis zur Schlachtung aus der allgemeinen Circulation in den Geweben schon ganz verschwunden ist.

Auch die Milch von Thieren, welche mit Physostigmin behandelt worden sind, ist nach den Fütterungsversuchen, welche Feser beim Schweine anstellte, ohne allen Nachtheil, wenigstens als Nahrung für Thiere, noch zu verwenden. Frö.

Müller (15) hat in jüngster Zeit an Stelle der Carbolwatte die sog. Holzwolle des Dr. Walcher benutzt und gefunden, dass dieselbe sowohl ihrer eminenten Aufsaugefähigkeit als auch ihres billigen Preises (1 kg kostet etwa 1 Mark 20 Pfg.) wegen für Veterinärzwecke warm empfohlen werden kann. Die Imprägnirung mit Carbolsäure stellte er sich dadurch her, dass er eine grössere Portion Holzwolle mit 3 proc. spirituoser Carbollösung tränkte, mit den Händen ausdrückte und in mässiger Wärme trocknete. B.

Richet (18) hat durch intravenöse Injectionen bei Hunden festgestellt, dass das Rubidium ein Herzgift ist wie das Kalium, und dass es den Tod durch Herzlähmung herbeiführt, denn Athembewegungen erfolgen noch 3 Minuten nach Stillstand des Herzens. Sch.

Richet (19) hat, um die toxischen Dosen des Lithium, Kalium und Rubidium zu erfahren, subcutane Injectionen von Chloriden der genannten Elemente bei Schnecken, Krebsen, Fischen, Schildkröten, Fröschen, Tauben, Meerschweinchen und Kaninchen gemacht. Es folgt die interessante Thatsache aus diesen Versuchen, dass sich Kalium, Lithium, Rubidium in ihren toxischen Eigenschaften zu einander verhalten, wie ihre Atomgewichte. Sch.

Roberts (20) chloroformirt Pferde und Rinder im Stehen. Das Thier wird an starker Halfter von zwei Leuten gehalten. Die Nase umgiebt ein Sack, welcher einen Schwamm enthält. Auf den letzteren giebt R. 30,0—60,0 Chloroform und mehr und verstopft alle Oeffnungen, damit der Dampf möglichst rein geathmet werde. Das Thier fällt hin und wird nicht gefesselt. Uebele Folgen wurden nicht beobachtet. Tr.

Schadrin (22) erprobte die Wirkung des Naphtalins in folgenden Fällen:

Ein zwölfjähriger Wallach litt an einem Widerristschaden mit bis auf die Wirbelfortsätze reichenden tiefen Geschwüren, reichlicher übelriechender eitriger Absonderung und partieller Mortification der Gewebe. Nach sorgfältigem Auswaschen der Geschwüre, Entfernung alles Necrotischen und Ausspritzung mit dreiprocentiger Carbolsäurelösung wurde reines Naphthalin in Pulverform auf die Geschwüre gestreut und ein Verband darüber angelegt. Nach 4 Tagen wurde das Thier wegen grosser Empfindlichkeit des Widerrists wieder vorgeführt und nach Entfernung des Verbandes ergab sich, dass die Geschwüre mit erethischen, leicht

blutenden Granulationen ausgefüllt und überwuchert waren. Es wurde nun Linim. calcar. mit Chloralhydrat 1 : 8 angewandt.

Um die stark reizende Wirkung des Naphthalins abzuschwächen, brauchte Sch. das Präparat von da ab in Salbenform. Der zweite Fall, bei dem das Mittel angewandt wurde, betraf einen Kronentritt auf der inneren Seite des linken Hinterfusses. Derselbe wurde mit einer Salbe aus 1 Th. Naphthalin auf 4 Th. Unguent. Altheae in 8 Tagen geheilt. Ebenso erfolgte durch eine gleiche Salbe in 8 Tagen Verheilung eines zweiten Falls von Kronentritt am linken Vorderfuss mit einer tiefen Längswunde. In einem dritten Falle hatte sich in Folge eines Kronentrittes am linken Hinterfuss der Eiter unter der Wand bis zur Sohle gesenkt und ergoss sich beim Einschneiden in die Sohle in bedeutender Quantität. Das Thier hatte so heftige Schmerzen, dass es nur mit 3 Beinen auftrat. Nach Abtrennung alles losen Horns und Auswaschen der Weichtheile mit einer dreiprocentigen Carbolsäurelösung liess Sch. ein Pulver (subtilissimus) aus gleichen Theilen Alaun und Naphthalin aufstreuen. Nach 6 Tagen konnte Patient frei auf den kranken Fuss auftreten, auch hatte sich das Geschwür bedeutend verkleinert und mit gesunden Granulationen bedeckt, und nach weiteren 7 Tagen war die Heilung vollendet. In weiteren 21 Fällen frischer und veralteter Wunden und Kronentritte brauchte Sch. Naphthalin mit Altheasalbe, Bleisalbe und Vaselin (1 : 4—8) und erhielt in 15 Fällen schnelle und vollständige Heilung. Naphthalin rein angewandt, hindert die Heilung frischer Wunden per primam nicht, verursacht aber oft durch zu starken Reiz üppige Granulation oder wildes Fleisch. Bei chronischen Geschwüren mit schlaffen Granulationen, besonders nach Zusatz von Alaun, Tannin, Zincum sulfuricum bleiben die zu üppigen Granulationen aus. Naphthalin in Salbenform verursacht keinen starken Reiz, selbst auf frischen Wunden und bewirkt eine Heilung per primam. Unter dem Einfluss des Naphthalins bedecken sich die hartnäckigsten chronischen, bösartigen Geschwüre in 2—3 Tagen mit den schönsten Granulationen, die Eiterung hört auf und die Heilung erfolgt sehr schnell. Ausser in Salbenform brauchte Sch. das Naphthalin in heissem Olivenöl gelöst und mit Vaselin. Ausgezeichnete Dienste leistete eine Naphthalinsalbe mit Vaselin (1 : 6—8) gegen die Mauke. Von 17 Fällen von Mauke erfolgte durch die Naphthalinsalbe in 14 Fällen vollständige Heilung in 4—7 Tagen. Ferner wandte Sch. die Naphthalinsalbe (1 : 6 — 8) mit gutem Erfolge bei verschiedenen Eczemen mit Ausfallen der Haare an. Von 18 Fällen verschiedener Eczeme wurden 11 Fälle schnell und vollständig geheilt. Bei den übrigen Fällen blieb der Ausgang unbekannt.

Weiterhin prüfte Sch. die Wirkung der Salicylsäure auf Eczeme und brauchte eine Salbe aus 1 Th. Salicylsäure auf 8 Th. Vaselin mit und ohne Zusatz von Terpentinöl (1 : 16). Von 22 Fällen erhielt er bei 13 in 4—8 Tagen vollständige Heilung. Die meisten der geheilten Fälle waren acute Eczeme. Bei chronischen Fällen bewährte sich die Salicylsäure nicht, dagegen leistetebei letzteren Naphthalin gute Dienste.

Ferner brauchte Sch. Salicylsäure in heissem Ricinusöl gelöst mit Erfolg in 10 Fällen von acutem Magen-Darmcatarrh, Durchfall und Erbrechen. Die Gabe betrug je nach der Grösse der Thiere 15—30 Gran Acid. salicyl. in $^1/_2$—1 Unze heissen Ricinusöls gelöst 2 Mal täglich. In 6 Fällen erfolgte vollständige Genesung nach Anwendung von 2 Gaben. In den übrigen 4 Fällen blieb der Ausgang unbekannt. Ebenso erhielt Sch. gute Resultate bei der Behandlung von acutem und chronischem Magen-Darmcatarrh der Rinder und Pferde mit Salicylsäure $^1/_2$—1 Unze pro dosi mit Mittelsalzen. Endlich wandte Sch. Salicylsäure mit Castoröl in den ersten Stadien der Staupe, wo sich eine Magen-Darmaffection zeigte, mit Erfolg an. Sc.

Mars (15a) berichtet über die, nach dem Vorschlage des Dr. van der Heyden, holländischer Arzt in Japan, im Auftrage der Niederl.-Indischen Regierung von den dortigen Gouvernements- und Militärthierärzten gemachten Versuche mit Jodinfusion zur Heilung ansteckender Thierkrankheiten.

(Hinsichtiich dieser Versuche bei Rinderpest, S. 27—31, welche schon früher unter der Mitwirkung des Dr. v. d. H. stattgefunden, habe ich über dessen eigene betreffende Mittheilungen im Berichte für das Jahr 1883, S. 5 referirt. Ref.)

Mars berichtet über die Infusionsversuche bei Rotz. Es wurde bei etwa 20 Militärpferden und 1 Maulthier pro 100 kg Körpergewicht etwa 2 g Jod in wässeriger Jod-Jodnatriumlösung in eine Jugular. infundirt. Die Resultate aller dieser Versuche waren durchaus negativ. Das Einzige, was dem Anscheine nach in einigen Fällen damit erhalten wurde, war ein mehr acuter Verlauf der Krankheit. W.

Durch seine Experimente an Thieren war Cervello zu dem Resultate gekommen, dass das Paraldehyd auch bei diesen eine narcotische Wirkung hat und einen ruhigen Schlaf ohne vorhergehende Reizerscheinungen erzeugt; die Athmung bleibt dabei immer ruhig, zuletzt wird sie weniger frequent. Die Hautempfindlichkeit ist gemindert, ja aufgehoben, die Reflexe werden nur von letalen Dosen vernichtet. Die Absorption des Mittels erfolgt sehr schnell, in wenigen Minuten treten die ersten Erscheinungen auf. Venuta (28) dehnte die Versuche auf mit 0,10—0,20 g Strichnin. nitric. vergiftete Schafe aus und fand dabei, dass die narcotisirende Wirkung oft erst bei 16 g pro Dosi erreicht wird, dass dagegen die ersten Erscheinungen der Hypnose schon nach 5 g auftreten; gegen die Vergiftungen mit Strychnin äussert es eine wohlthätige Wirkung, es ist ihm aber noch nicht gelungen, festzustellen, bis zu welchem Grade es ein wirksames Gegengift gegen Strychnin ist; es muss ausserdem immer in den ersten Symptomen der Intoxication gegeben werden, damit es deren tödtliche Wirkungen rechtzeitig zu neutralisiren vermag. S.

Voigt (27) empfiehlt die Anwendung des Kaffeepulvers bei Wunden, nässenden Hautstellen, bei Druckschäden mit Geschwürsbildung, bei der Mauke und ähnlichen Leiden. Ellg.

Mechanische und verwandte Heilmethoden im Allgemeinen*).

1) Chelchowsky, Ein gebogenes Drahtstück oder Blechstreifen als Ersatz für einen Tracheotubus. Koch's Monatsschr. S. 51. — 2) Goubaux, Note sur la mort subite ou très prochaine d'animaux auxquels on a pratiqué des opérations légères non sanglantes. Recueil. p. 220. — 3) Konhäuser, Angaben über die auf der chirurgischen Klinik durchgeführte Wundbehandlung. Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXIII. S. 94. Heft 1. — 4) Popow, J., Ueber Entfernung von Neubildungen durch elastische Ligaturen in der Veterinärpraxis. Petersburger Archiv für Veterinärw. — 5) Derselbe, Durchschneidung der Beugesehnen. Heilung. Ebend. — 6) Derselbe, Dasselbe. Petersb. Archiv. — 7) Derselbe, Entfernung von Neubildungen durch elas-

*) Das Specielle s. unter Organkrankheiten.

tische Ligaturen. Ebend. — 8) Reimann, Tripolith anstatt Gyps. (Wird empfohlen. Rundschau. No. 10. S. 78. — 9) Reul, Emploi de la ligature élastique dans l'éjointage des oiseaux. Annal. belg. p. 24. — 10) Schmidt-Aachen, Die Castration der Cryptorchiden. Berl. Archiv. S. 77. — 11) Strebel, Beitrag zur Vortrefflichkeit der antiseptischen Wundbehandlung. Schweizer Archiv. S. 124. — 12) Trasbot, Traitement de la Gangrène traumatique par les injections sous cutanées et les applications extérieures de teinture d'iode. Bullet. p. 89. — 13) Vogel, Das Clystieren nach heutigen Grundsätzen. Repert. Heft 1. S. 1. — 14) Derselbe, Dasselbe. Centralbl. S. 58. — 15) Vigezzi, D., Nevrotomia. Nevrectomia. Nevrectenia. Anale di esse sia la preferibile in chirurgia Veterinaria. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animal. XVII. p. 142.

Chelkowsky (1), der in Bulgarien practicirt und demgemäss oft frei herumlaufende Weidepferde zu behandeln hat, verwendet bei der Tracheotomie anstatt Tracheotuben oder Luftröhrenhaken (die bei wild lebenden Thieren schwer auf eine sichere und unschädliche Weise zu befestigen sind) gebogene Drahtstücke oder wenn (was in bulgarischen Wirthschaften nicht selten) kein Draht vorhanden ist, Blechstreifen. Der Drahtstreifen resp. das Blechstück werden passend gebogen und mit den freien Enden durch die einander gegenüber liegenden Wundränder geführt und befestigt. Diese Haken liegen fest, brauchen nicht gereinigt zu werden, erfüllen ihren Zweck vollkommen und sind billig. Ellg.

Konhäuser (3) hat die Wundbehandlung mit den verschiedensten antiseptischen Mitteln vollführt. Zur Berieselung und Reinigung der Wundflächen, Fistel- und Hohlgänge kam Sublimatlösung 1 : 1000 bis 2000 mit gutem Erfolge zur Anwendung. Ausserdem wurde zu diesem Zwecke 3 oder 5proc. Carbolsolution in Gebrauch gezogen, sehr häufig auch Jodoform in Pulver oder an Gaze gebunden. Von Verbandstoffen benutzte K. Verbandwatte, Salicylbaumwolle, Carboljoute, Sublimatverbandwerg, Sublimat-Holzwollwatte, Holzwolle, Verbandtorf, Verband-Torfmoor etc. Die Vereinigung der Wundränder wurde mit Carbolseide, Jodoformseide, Catgut oder Draht bewirkt. B.

Popow (7) empfiehlt in der thierärztlichen Praxis die Anwendung der elastischen Ligaturen zur Entfernung von Neubildungen als das bequemste Mittel namentlich in den Fällen, wo blutige Operationen nicht möglich oder nicht leicht ausführbar, und wo die Patienten nach der Operation grosse Touren bis nach Hause zu machen haben. Die Anwendung der elastischen Ligaturen ist so einfach, dass ein jeder Thierbesitzer sich bald mit derselben vertraut machen und das Wechseln der Ligaturen selbst besorgen und damit dem Thierarzt unnütze Gänge und Fahrten ersparen kann. P. entfernte verschiedene Neubildungen bei 20 Rindern und Pferden durch derartige Ligaturen je nach der Grösse der Geschwülste nach 2—5maligem Anlegen. Kleinere Warzen fallen schon in 2 Tagen ab. grössere in einer Woche, weichere Neubildungen noch rascher. Nach dem Abfallen der Neubildung bestreut P. die Wundfläche einfach mit Cuprum sulfuricum subtilissime pulv. Niemals traten irgend welche Complicationen ein. Se.

Derselbe (6) bekam ein Pferd in Behandlung, das beim Auftreten auf eine Sense sich die Beugesehnen des rechten Hinterfusses durchnitten hatte. Da der Eigenthümer sich weigerte, das Thier in den Hängegurt zu stellen, so wurde ein mit Carbolöl getränkter Verband angelegt. Nach 2 Wochen wurde P. wieder zum Patienten gebeten und fand das Pferd ohne Verband im Freien auf einem schmutzigen Hof. Patient trat auf dem gebeugten Fuss ziemlich frei auf und die Wunde war mit Granulationen bedeckt. Der Eigenthümer hatte den Verband nicht erneuert und die Wunde angeblich mit Bärenfett behandelt. P. verordnete ein Gemisch von 3 Theilen Jodoform zu 2 Theilen Alaun in Pulverform auf die Wunde zu streuen. In einem Monat war Patient geheilt und konnte zur Arbeit beutzt werden. Se.

Schmidt (10) hat Gelegenheit gehabt, die Castration von Cryptorchiden 3 mal durch Degive ausführen zu sehen und beschreibt die von diesem angewendete Operationsmethode:

Unter Beobachtung der erforderlichen antiseptischen Cautelen wird das Scrotum auf der Seite, wo der Testikel fehlt, durch einen ca. 15 cm langen Längsschnitt geöffnet; dann bahnt sich die Hand in der Subcutis einen Weg nach dem Bauchring, in welchem und durch welchen dieselbe mit spitz zusammengelegten Fingern ohne zu grosse Schwierigkeiten mit einigen Drehungen bei kräftigem Drucke in die Bauchhöhle gelangt. Hierbei wird das Peritoneum gesprengt, der Testikel dann aufgesucht und dann soweit in die Scrotalwunde hereingezogen, dass er oberhalb des Hodens von der Kette des Chassaignac'schen Ecraseurs erfasst und mit dieser abgequetscht werden kann. Der niemals blutende Stumpf wird in die Bauchhöhle versenkt, die Wunde mit fortlaufender Naht geschlossen und hierauf, sowie später täglich mehrere Mal mit einer Mischung von Acid. phenylic. cryst. mit Tinct. Arnicae 1 : 20 befeuchtet, übrigens aber ohne Verband gelassen. Nach 24—36 Stunden wird die Naht an mehreren Stellen durchschnitten, der Faden seinem Sckicksal aber überlassen. In den vom Verf. beobachteten Fällen trat fast keine Schwellung des Scrotum und keine Eiterung ein und die Heilung erfolgte ohne jede Allgemeinreaction per primam. Ellg.

Vigezzi (15) vergleicht die 3 Operationsmethoden Neurotomie, Neurectomie und Neurectenie (Nervendehnung) rücksichtlich ihrer Vortheile resp. Nachtheile und Erfolge miteinander und kommt auf Grund der bekannten Erfahrungen (ohne selbst neue hinzuzufügen) zu dem Schlusse, dass abgesehen von anderen Nachtheilen, die die Nervendurchschneidung und Nervenresection bieten, der letzteren deshalb der Vorzug zu geben sei, weil danach die Nervenregeneration und somit auch die Nervenleitung schwieriger zu Stande komme. Die Nervendehnung dagegen hält er für gefährlich, wenn sie das Ziel einer dauernden Unterbrechung der Nervenleitung und somit der Sensibilität peripherer Theile erreicht, für unnütz, wenn sie dieses nicht erreicht. Für die Fussnerven des Pferdes speciell ist es für ihn kein Zweifel, dass die Neurectomie der Neurotomie und vor Allem der Neurectenie vorzuziehen sei. Su.

Vogel (13) bespricht zunächst die Nützlichkeit der Anwendung der entbehrlich gewordenen Clystierspritze bei verschiedenen Krankheiten. An Stelle dieses Instruments ist in der Neuzeit der Kautschuckschlauch getreten, dessen Wirkungen weit über den Applicationsort hinausreichen. Der qu. Apparat besteht aus einem Gummischlauch, an dessen oberem Ende ein gewöhnlicher Blechtrichter zum Eingiessen,

am unteren Ende ein Mundstück von Holz, Hartgummi oder Horn angebracht ist. Länge des Gummirohres für Pferde 1,5—2 m. für Rinder 0.5 m länger, also ca. 2,0 bis 2.5 m (höchstens); Dicken-Durchmesser muss 2 cm übersteigen —2.3—2.5 cm. Für kleinere Hausthiere Dicke eines Daumen und 15—30 cm Länge; für sie genügen auch die gewöhnlichen Irrigateure, im Nothfalle eine Tabackspfeifenröhre. Der Trichterapparat lässt das Wasser bei den grossen Herbivoren mit Leichtigkeit bis in den Blinddarm eindringen; bei Pferden und Rindern 40—60 l Wasser und mehr. Die nunmehr folgenden Auseinandersetzungen über die Anwendungsweise etc. sind im Original nachzulesen. Die Erfahrungen lehren, dass bei den Carnivoren der Verdauungsapparat vom Mund bis zum After und umgekehrt einer directen Behandlung durch flüssige Stoffe zugänglich ist, bei dem Pferde und Rind das Dickdarmconvolut von hinten. Der Gebrauch von dieser Art Hydraulik erstreckt sich 1. auf die mechanische Entleerung des Darmcanales. Der Effect der Infusionen wird um so grösser, je stärker der Contrast zwischen Temperatur der Flüssigkeit und der des Darmes: 5—10° C., bezw. 41° C. Ziemlich indifferent ist Wasser von 15—20° C.; es findet nur beschränkte Anwendung bei zu tumultuarischen, wurmförmigen Bewegungen, Diarrhöen etc., bei Milchkühen zu diuretischen Zwecken. Durch Zusatz von 0.5 pCt. Glaubersalz oder kohlens. Natron wird die mechanische Einwirkung auf den Darminhalt erhöht. Bei fehlendem oder ungenügendem Erfolge sind die kalten mit den warmen Infusionen zu vertauschen oder man setzt Kochsalz, das noch kräftigere Bitter- und Glaubersalz zu 0,3—0.5 pCt. oder Seife hinzu; bei Schweinen und Hunden aromatische Infuse oder Essig, Kochsalz, je einen Ess- oder Theelöffel voll, in verzweifelten Fällen Kochsalz und Oel ana. Unter Umständen Extract. Belladonnae, für Pferde 3,0—5,0 pro die, für Rinder 6,0—10,0; für Hunde 0,02 bis 0,05 pro dosi, täglich bis 0,20 in Pillen oder schleimigen Mixturen per os. Atropin. sulfuric. subcutan für die grossen Hausthiere 0,10—0,15 pro dosi, für die kleinen täglich 0,001—0,003 in mehreren Einspritzungen je nach Bedarf. Zum Zwecke gründlicher Erweichung und Auflösung stagnirender Kothmassen, sowie zur Verhinderung von neuen Anschoppungen im Dickdarm setzt man den hydraulischen Eingiessungen Glaubersalz, kohlensaure Alkalien oder Kochsalz zu. Besonders Karlsbadersalz kann per clysma vortrefflich wirken, doch nur in 0,5 pCt. der einzugiessenden Flüssigkeit; dabei lauwarme Irrigationen, um die berieselnde Lösung einige Zeit im Darm zurückzuhalten. 2. Irrigirt man chronische und acute Darmcatarrhe durch mässige und täglich einmal zu setzende Clystiere, letztere bei Durchfällen lauwarm, bei zögerndem Mistabsatz warm und bis zu einer Woche applicirt. Geeignete Diät; event. ist nach Ablauf weiterer 8 Tage von Neuem zu beginnen. Diese Therapie ist von eclatantem Erfolge bei Mastdarmcatarrhen (wo nach Mistabsatz regelmässig dünne, braune Flüssigkeit entleert wird). Bei allen catarrhalischen Erkrankungen des Darmes ist die Flüssigkeit stets nur langsam einzutrichtern. 3. Soll häufig durch Wasserinfusionen eine convulsive Wirkung auf den Darm erzielt werden und zwar nur durch starke Reizung der Darmschleimhaut vermittelst Glaubersalz, Aloë, Rheum, Jalape. Senna, Podophyllin, Croton etc. Gegen Diarrhöen lauwarme Irrigationen. 4. Wendet man kalte Wasserinfusionen als Antipyreticum bei hochgradigen Fiebern, acuten Infectionskrankheiten an. Zu vermeiden sind die kalten Infusionen bei schwachem, elendem Puls und schlaffem Herzschlag oder bei fieberhaften Zuständen nach der Geburt, peritonitischen Reizungen etc. 5. Ernährende Clystiere bei kranken Thieren; bei grossen Pflanzenfressern lauwarme Infusodecocte von gutem aromatischem Heu, was durch Abdampfen eingedickt mit Bier, Alcohol, Milch, Malzextract etc. combinirt werden kann; auch Gerste- und Roggenabkochungen, welche man vorher mit $^1/_2$ pCt. Salzsäure versetzt. Bei Fleischfressern zieht man mageres Fleisch in Anwendung, nicht Bouillon, die keinen Nährwerth besitzt, doch können auch Cerealien und Leguminosen verwendet werden. Näheres darüber im Text. B.

Verschiedenes. Untersuchungsmethoden etc. 1) Bitzenberger u. Mangerot, Fremdkörper auf dem Wege der Naturheilung entfernt. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 99. — 2) Johne, Eine bequeme Methode zum Aufheben der Rinder. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 87. — 3) Kinnell, A simple and effective method of tying dogs. The vet. journal. Vol. 21. — 4) Miksa, Bewegliches Maulgatter. Koch's Monatsschr. S. 59.

Bitzenberger (1) constatirte bei einer Kuh hinter dem Ellenbogengelenk eine zweifaustgrosse, schmerzhafte Geschwulst. Bei Oeffnung derselben fand er ein 8 cm langes, gekrümmtes Drahtstück in derselben. Mangerot fand in einer ähnlichen Geschwulst eine verrostete kleine Scheere. Ellg.

Johne (2) schildert ein neues Verfahren, Rinder aufzuheben, welche, wie dies oft der Fall ist, nicht zum Aufstehen zu bewegen sind, trotzdem keine genügende Ursache für das Liegenbleiben derselben und den passiven Widerstand, welchen sie allen Aufhebeversuchen entgegenstellen, vorliegt. Bekanntlich sucht man solche Thiere durch plötzliches Eingiessen kalten Wassers in die Ohren, durch Bespritzen der Beine mit Terpentinöl, durch Losketten und Wegführen nebenstehender Thiere, durch Einführen fremder Hunde in den Stall und dergl. Mittel, nachdem man die Thiere um $^1/_2$—1 m von der Krippe zurückgerückt hat, damit sie den Kopf und Hals strecken können, zum Aufstehen zu bewegen. Wenn nun alle diese Mittel fehlschlagen, dann wendet J. neben anderen mit Vorliebe folgende Methode an. Er lässt das Rind mit untergeschlagenen Beinen derartig zurechtlegen, dass es auf der Unterbrust liegt. Dann wird am Boden dicht um das Rind herum ein Seil (Heuseil) gelegt; dasselbe wird straff zusammengezogen und dann eine Schleife mit Knoten geknüpft. Hierbei ist die Hauptsache, dass das Seil vorn unter die Brustbeinspitze und hinten unter die Sitzbeinhöcker zu liegen kommt. Dann werden jederseits etwa 3—4 Mann angestellt, welche mit beiden Händen das Seil ergreifen und nun zuerst mehr hinten, später hinten und vorn zugleich

kräftig daran ziehen resp. heben. Dadurch gelingt es, das Rind zu heben. Dasselbe ruht vorn mit dem Brustbein, hinten mit den Sitzbeinhöckern in der Schleife. Ellg.

Das von Miksa (4) beschriebene Maulgatter besteht aus 2 Querstäben, welche sich vermittelst einer Schraube einander nähern oder entfernen lassen. Das Instrument wird so aufgesetzt, dass das obere Querstück auf der Spitze der Nasenbeine ruht, während das untere ventralwärts am Kinn resp. Unterkiefer befestigt wird. Die Stäbe kommen also nicht in den Mund. Die Stäbe werden mit Lederriemen, welche im Zwischenzahnrand den Halt finden, befestigt. Das Ganze ist an trensenähnlichem Lederwerk befestigt. (Dem Ref. erscheint dieses Instrument sehr praktisch.) Ellg.

Kinnell (3) bindet Hunde in der Weise, dass er die Vorderbeine mit einem Strick an den Hals heranzieht und diesen Strick über dem Halse knüpft, sodann die Enden nach hinten zwischen die Hinterbeine führt, dann zurück nach dem Halse und so die Hinterbeine an den Leib zieht, sodass der Hund in einer kriechenden Position gefesselt ist. M.

IX. Missbildungen.

1) Anacker, Bildungsstörungen bei Thieren Thzt. S. 79. (Eine kurze Systematik der thierischen Missbildungen. J.) — 2) Barrier, Sur quelques cas de cynocephalie. Bulletin. p. 166. — 3) Derselbe, Absence de vulve et d'anus chez en veau nouveau-né. Ibidem. p. 442. — 4) Block, Mittheilungen aus der Praxis. A. d. Rundschau. No. 8. — 5) Dareste, Nouvelles recherches concernant l'influence des secousses sur le germe de l'oeuf de la poule, pendant la période qui sépare la poule de la mise en incubation. Compt. rend. Bd. CI. p. 834. — 6) François, Imperforation de l'anus. Belg. Bullet. II. p. 248. — 7) Frick, Hypospadie mit Cloakenbildung bei einem Hunde. Berl. Arch. S. 466. — 8) Kerville, Gadeau de, Description de quatre monstres doubles. (2 chats et 2 poussins, appartenant aux genres Synote, Iniodyme, Opodyme et Ischiomele.) Journ. de l'anat. et de la physiol. p. 304. — 9) Holtzhauer, Ein Fall von Doppelbildung des Dickdarms. Berl. Archiv. S. 469. — 10) Lavocat, Beschreibung einer neuen, als Ophthalmocephalie zu bezeichnenden Art von Missbildung bei einem cyclocephalischen Lamme. Revue vetér. p 233. — 11) Morot, Anomalies dentaires par diminution de nombre. Deux cas chez le cheval. Absence des coins. Bulletin p. 125. — 12) Mouchot, Didactylie bei einem Fohlen. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 103. — 13) Struska, Ein Fall von Extopia cordis bei einem Kalbe. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. Heft 1. S. 123. — 14) Suykerbuyck, Non-obliteration de l'ouraque. Belg. Bull. III. p. 63. — 15) Wallendael, Persistance de l'ouraque. Ibidem. p. 221. — 16) Zürn, Hornfortsätze bei Pferden. Ad. Woch. S. 325.

Barrier (2) berichtet, dass er seit einer Reihe von Jahren etwa 15 Exemplare einer Missbildung gesammelt habe, die dem Rindergeschlecht angehöre und die unter dem Namen der veaux à tête de bouledogue (Kälber mit Bulldogsköpfen) bekannt sei. Das Wesen dieser Missbildung besteht in einer Hemmung der Entwickelung sämmtlicher Extremitäten. Der Kopf erscheint in der Gesichts- und Ohrgegend missbildet. Die Schnauze ist stark nach hinten geschoben; die Ohren sind kurz und quer abgestutzt, genau so, wie bei den Bulldoggen. Die Gliedmassen sind durch ihre geringe Länge ausgezeichnet; besonders sind Vorder- und Hinterfusswurzel sehr kurz. Die Schweifregion ist ebenfalls verstümmelt; meist ist der Schweif stark rudimentair und zurückgebogen, wie beim Hasen. Häufig fehlt auch dieses Organ vollständig. Bei zwei (männlichen) Individuen war auch ein Verschluss des Anus und der Urethra vorhanden. B. schlägt vor, diese Missbildung statt mit der mehr vulgären Bezeichnung veaux à tête de bouledogue mit veaux cynocéphales zu bezeichnen. Ei.

Barrier (3) liest der Société centr. de méd. vétér. eine Mittheilung des Thierarztes Martinet über eine Missbildung bei einem neu geborenen Kalbe vor. Dem betreffenden Thiere fehlten Anus und Vulva. Die sehr zarte Haut des Perineum zeigte keine Spur eines Afters. In der medianen Raphe befand sich nur eine kleine Erhöhung in der Haut, die von feinen Haaren umgeben war und die untere Commissur der Vulva vorstellte. Im Centrum dieser Hervorragung war eine Oeffnung, aber so klein, dass kaum eine Spaltsonde eingeführt werden konnte. Das Thier zeigte dabei heftiges Drängen. Bei jeder Anstrengung erschien an der Stelle, wo eigentlich der After sitzen sollte, ein Tumor von der Grösse eines Hühnereies. M. versuchte zunächst eine künstliche Vulva herzustellen. Kaum war das Bistouri 2 bis 3 cm. ungefähr eingedrungen, als durch die künstliche Oeffnung ein Gemisch von Urin und Meconium stürzte. Die vaginale Exploration ergab, dass das Rectum sich in die Decke der Scheide etwa 4 cm von der Stelle entfernt, wo sich die obere Commissur der Vulva finden sollte, einsenkte. Es lag somit Persistenz der Cloake vor. M. legte in Folge dessen noch einen künstlichen After an. Bei einer Untersuchung, die M. 3 Monate später vornahm, fand er das Thier munter. Der grösste Theil der Excremente wurde jedoch durch die Vulva entleert.

Block (4) erwähnt ein Rind von 1 Jahr mit zwei ungespaltenen Vorderklauen, welche Eselshufen ohne Strahl glichen. Beide Hinterklauen normal. J.

Frick (7) hat bei einem $1^1/_2$ jährigen Hunde, welcher deshalb, weil er fortwährend geschlechtlich erregt war, getödtet wurde, Hypospadie und Cloakenbildung, ein sehr seltenes Vorkommniss, beobachtet. Die genaue Beschreibung des Falles wolle man im Original nachlesen. Ellg.

Holtzhauer (9) beobachtete bei einem auf dem Schlachtviehhofe in Berlin geschlachteten 2 jährigen Bullen eine Doppelbildung des Dickdarms. Dieselbe begann am Endstück des Hüftdarms. Dieses theilte sich gabelig. Jeder Ast ging in je einen Blinddarm und die beiden Blinddärme in je einen Grimmdarm über; ca. 15—20 cm vor dem Uebergange des Colon in das Rectum vereinigten sich die beiden Dickdärme wieder und bildeten äusserlich ein Rectum. Dieses war aber im Inneren durch ein Septum in 2 Hohlschläuche getrennt. Fast unmittelbar vor der Afteröffnung trat eine Vereinigung beider ein. Ellg.

Lavocat (10) bezeichnet als Ophthalmocephalie eine bis jetzt nicht beschriebene Missbildung, welche in vollständigem Mangel der Augen und der Nase besteht. Er schildert seinen Fall wie folgt: Ein Lamm, welches sechs Wochen zu früh geworfen wurde, hatte einen kleinen, länglichen Kopf, welcher vorne schmal, hinten abgerundet war. Nase und Augen fehlten vollständig. Der Unterkiefer war normal und 3 cm länger als der kurze, etwas veränderte Oberkiefer. Die gut ausgebildeten Ohren befanden sich in gewöhnlicher Entfernung von einander. Zunge und Unterlippe waren normal; der harte Gaumen und das Gaumensegel klein, Pharynx und Larynx ganz unverändert. Die Nasenhöhle fehlte ganz und mit ihr das Siebbein, die Pflugschaar, das Stirnbein, das vordere Keilbein, die Thränenbeine und der Zwischenkiefer. Der Vorderkiefer bildete ein länglich rundes Gerüst, welches oben von den viereckigen Jochbeinen abgeschlossen wurde. Zwischen Kiefergerüst und Schädelhöhle befand sich eine weite Grube, oben durch die Vorderhauptbeine und die Schläfenschuppen, untere durch Jochbeine,

seitlich durch die Jochfortsätze begrenzt und von einer knöchernen, aus dem Keilbeine und den Gaumenbeinen bestehenden Säule durchzogen. Zwischen Schädelkapsel und Kiefergerüst bestanden somit drei knöcherne Brücken, nämlich die soeben erwähnte Säule und die zwei Jochbögen. Die Schädelkapsel war klein, aber geschlossen und es fehlte in derselben das grosse und das kleine Gehirn, die Seh- und Vierhügel; das verlängerte Mark war in Schenkel getheilt und die Brücke gut entwickelt. G.

Mouchot (12) constatirte folgenden Fall von Didactylie. Bei einem 14 Monate alten Fohlen fand er, dass sich der untere Theil des Metacarpus spaltete und doppelte Gelenkflächen hatte. Es waren also 2 Köthengelenke vorhanden. Die Köthe war doppelt so breit als normal. Der supplementäre Finger hatte Fessel, Krone und Huf für sich, wie der normale. Er befand sich medialwärts und stand zum Normalfinger in einem Winkel von 45°. Er mass nur $^2/_3$ des normalen Fingers und berührte beim Stehen den Boden nicht und beim Gehen nur ausnahmsweise, aber dann mit Bewegung in den Gelenken, mit Beugung und Streckung. M. amputirte den supplementären Fuss ohne grosse Schwierigkeit. An der Amputationsstelle bildete sich eine hornige Haut, ähnlich der sogenannten Kastanie des Vorarms. (s. auch vorn S. 107) Ellg.

Struska (13) erwähnt des seltenen Vorkommens dieser Art Missbildung, welche ein reif geborenes Kuhkalb betraf, das 8 Stunden lang gelebt haben soll. Während des Lebens sind die Herzcontractionen deutlich wahrgenommen worden und sie waren in den ersten Stunden regelmässig und schwach, worauf das Thier getödtet wurde.

Nach Gurlt gehört die Missbildung zur Gattung Schistocormus und er nennt diese Art Schistocormus fissisternalis.

Die Spaltung des Brustbeines war bis auf eine bogenartige, nach vorn convexe, nach rückwärts concave Verbindungsbrücke, am vorderen Ende desselben eine vollständige. Am hinteren Ende beider Sternalhälften Andeutungen des Schaufelknorpels. Der Spalt zwischen den beiden Brustbeinhälften erschien von ovaler Form, 25 cm lang und die grösste Breite desselben in der Gegend der vierten Rippe betrug 12 cm. Aus dieser weiten Oeffnung hing das schlaffe, contrahirte Herz seiner ganzen Länge nach frei vom Herzbeutel hervor. Letzterer bildete eine nach oben kuppelartig vorgewölbte Scheidewand gegen die Brusthöhle, an die inneren Ränder der seitlichen Brustbeinhälften sich anlegend, mit der äusseren Haut an einer scharf abgegrenzten Linie zusammenstossend. Von der Bauchhöhle drängte die kindskopfgrosse Haube an dem abgerundeten, hinteren Winkel der Fissur gegen das Herz vor.

Brusthöhle überallhin abgeschlossen, Zwerchfell vollständig entwickelt, theilweise an die hintere Fläche des offen gebliebenen Herzbeutels angeheftet. Die übrigen Brustorgane in regelrechter Lage. Bei der sonst normal verzweigten Aorta war der Bogen derselben nur angedeutet und erreichte die Rückenwirbelsäule nicht, sondern nahm seinen Verlauf mitten durch den Brustraum, mit der Speiseröhre durch Bindegewebe vereinigt. Im Uebrigen zeigte das Kalb keinerlei Abweichungen. B.

Zürn (16) beobachtete bei einer Ardenner Wallachen 2 von der Haut überzogene Hornfortsätze der Stirnbeine zwischen den Augengruben, von denen der eine 5 cm, der andere 1 cm hoch war und welche 9 cm von einander entfernt standen. Nach einer Citirung der einschlägigen Literatur wirft er die Frage nach der Bedeutung dieser Hornfortsätze auf und ist geneigt sie als atavistische Merkmale anzusehen. In einem Zusatze zu diesem Artikel spricht sich Z. gegen die Müller'sche Theorie über die Entstehung der Stirnhörner der Pferde aus. Frö.

X. Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Dr. Hertwig.

1) Acker, Uebertragbarkeit der Tuberculose durch Vaccination. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. Dec. 1884 und deutsche med. Zeit. 1885. S. 328. — 2) Adam, Fleischconsum und Fleischbeschau in Augsburg. 1884. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. S. 73. — 3) Derselbe, Häufigkeit der Tuberculose beim Rinde in den Schlachthäusern zu Augsburg. Ebendas. S. 117. — 4) Alten, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Landdrosteibezirk Lüneburg im Jahre 1882. D. Med. Zeit. S. 778. — 5) Arnold, Untersuchungen über das Vorkommen von Ptomainen und ptomainähnlichen Körpern. Jahresber. der Königl. Thierarzneischule zu Hannover. — 6) Bang, Ueber die Eutertuberculose der Milchkühe und über tuberculöse Milch. Vortr., geh. auf dem internat. medicin. Congress zu Kopenhagen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. Bd. 11. S. 45. — 7) Bell, James, Die Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel. Uebers. von Mirus u. Rasenack. Berlin 1882 u. 1885. — 8) Bissinger, Referat über technische Anhaltspunkte für die Handhabung der Milchcontrole. Auf Grund stattgehabter Unters. u. Berathungen im Kaiserl. Gesundheitsamt. Berl. 1882. (Arb. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 1 u. 2) Arch. f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilk. Bd. 11. S. 449. — 9) Bollinger, Intestinale Tuberculose bei Hühnern durch Genuss tuberculöser Sputa. Vortrag. Tageblatt der 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — 10) Brieger, Ueber Ptomaine. Berlin. (s. No. 22.) — 11) Dammer, Illustrirtes Lexicon der Verfälschungen und Verunreinigungen der Nahrungs- und Genussmittel, der Colonialwaaren und Manufacte u. s. w. Mit Berücksichtigung des Ges. vom 14. Mai 1879, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten und Sachverständigen herausgegeben. Leipzig. 5 Liefg. — 12) Decroix, Recherches expérimentales sur la viande de cheval et sur les viandes insalubres au point de vue de l'Alimentation. Paris. — 13) Dieckerhoff, Ueber den Begriff „unrein" in Bezug auf Fleisch und Schlachtvieh. Gutachten. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. Jahrg. 29. S. 389. (Im Original nachzusehen, weil zum Auszuge nicht geeignet.) — 14) Eberty, Ueber Reform der Lebensmittelversorgung vom Standpunkt der Hygiene betrachtet. Vortrag geh. in der Gesellschaft für öffentl. Gesundheitspflege. D. Med. Ztg. 1885. S. 274. (Zum Auszuge nicht geeignet.) — 15) Ehrmann, Dr. Rabbiner, Thierschutz und Menschentrutz. Sämmtliche für und gegen das Schächten geltend gemachten Momente kritisch beleuchtet, nebst einer Sammlung aller Gutachten hervorragender Fachmänner und einer Abbildung der Zecha'schen Legemethode. Frankf. a. M. Besprochen von Lüpke. Arch. f. Thierheilkunde. Bd. 11. S. 336. — 16) Esser und Schütz, Mittheilungen aus den amtl. Veterinär-Sanitätsberichten. Oeffentl. Gesundheitspflege. Archiv f. Thierheilk. Bd. 11. S. 434. — 17) Eulenberg, Ueber die im Jahre 1884 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. Bd. 53. H. 2. S. 305. — 18) Derselbe, Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen des Schweinefleisches. Ebendas. Bd. 54. H. 1. S. 150. — 19) Falk, Resultate der Fleischschau in Bernburg. — 20) Fessler, Fleischuntersuchung und Fleischschau in Bamberg. Adams Wochenschrift Bd. 29. S. 194. — 21) Fiedler und Merkel, Zur Therapie der Trichinose des Menschen. Deutsch. Archiv f. klinische Medicin. Bd. 9. u. 36. und Rundschau auf d. Geb. der Thiermed. 1886. No. 1. — 22)

Frick, Brieger über Ptomaine. Berlin. Referat hierüber. Archiv für wissensch. und pract. Thierheilkunde. Bd. 11. S. 329. — 23) Fröhlich, Reichsgerichts-Entscheidung. Eulenberg's Vierteljahrsschr. 53 Bd. 2. H. S. 362. — 24) Galtier, Ueber die Gesundheitsschädlichkeit des trichinenhaltigen Fleisches und das vom Fleischbeschauer einzuschlagende Verfahren. Monograph. Behandlung des Gegenstandes. Lyon. Journ. S. 415. — 25) Gefrorenes Fleisch. Import desselben in England. Landwirthschaftl. Journal 1884. S. 156. — 26) Hagemann, Fleischschau in Hannover. — 27) Heidenhain, Sanitätspolizeiliche Betrachtungen über die §§ 10—14 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879. Eulenberg's Vierteljahrsschr. Bd. 52. H. 1. S. 137. — 28) Hertwig, Städtische Fleischschau in Berlin in der Zeit vom 1. April 1884 bis 31. März 1885. Arch. f. wissenschl. u. pract. Thierhk. Bd. 11. S.417. u. Ad. Wochenschr. Jhrg. 29. S. 393. Ref. v. Th. Adam. — 29) Derselbe, Resultate der Fleischschau in Berlin für das Berichtsjahr 1885—86. — 30) Derselbe, Ueber die Fleischschau im Allgemeinen und die Ergebnisse derselben in Berlin insbesondere. Vortrag. gehalten in der Deutschen Gesellschaft für öffentl. Gesundheitspflege. Deutsche Med. Ztg. 1885. S. 673. — 31) Derselbe, Ueber das Vorkommen der Tuberculose bei Schlachtthieren am Centralschlachthofe in Berlin im Jahre 1883—84. Ref. von Th. Adam. Wochenschrift von Adam. Jahrg. 29. S. 29. — Derselbe, Trichinose bei 5 Schweinen eines Besitzers. Allgem. Fleischer-Ztg. No. 6. — 33) Derselbe, Mit eigenthümlichen Blutaustretungen durchsetztes Schweinefleisch. Ebend. No. 6. — 34) Hirschfeld, 5 Fälle von Fischvergiftung mit 3 Todesfällen. Eulenberg's Vierteljahrsschr. 53. Bd. Heft 2. S. 283. — 35) Israel, James, Klinische Beiträge zur Kenntniss der Actinomycose des Menschen. Berlin. — 36) Johne, Einiges über die bacteriologischen Curse im kaiserl. Gesundheitsamt zu Berlin. Ztschr. f. Thiermed. Bd. 11. S. 87. — 37) Derselbe, Zur Trichinose bei Schweinen. Zeitschr für Thiermed. Bd. 11. S.213.— 38) Derselbe, Anmerkung zu demselben Artikel, über Trichinose eines Bären und eines Wildschweines. — 39) Derselbe, Trichinose einer Katze. Sächsischer Bericht. S. 72. — 40) Derselbe, Zur Casuistik der congenitalen Tuberculose. Ebend. Heft 3 u 4 (s. S. 45). — 41) Derselbe, Verkauf des Fleisches von kranken Thieren. Polizei-Verordnung in Magdeburg. Rundschau. S. 45. — 42) Kayser, Ueber die Errichtung sogen. Freibänke für den Verkauf von minderwerthigem Fleisch. Allgem. Fleischerztg. No. 4. — 43) Kleinschmidt, Leichte Verderbniss des Fleisches von rothlaufkranken Schweinen. Vers. thüringischer Thierärzte in Erfurt. Rundschau. S. 44. — 44) Knoch, Ueber 3 giftige Fischarten resp. deren Caviar. Vortrag in der Gesellschaft practischer Aerzte zu Riga am 20. März 1885. St. Petersburger med. Wochenschr. No. 32 und Dtsch. med. Ztg. No. 79. S. 868. — 45) Kobert, Ueber Fischvergiftung. Pharm. Ztg. No. 61 und D. med. Ztg. S. 738. — 46) Koudelka, Das Pferdefleisch als Nahrungsmittel. Koch's Monatsschr. S. 73. — 47) Lemke, Ueber das Vorkommen von Strahlenpilzen im Schweinefleisch. Rundschau. No. 5. — 48) Derselbe, Soll ein Thierarzt oder ein Laie Director eines öffentlichen Schlachthauses sein? Ebend. — 49) Madelung, Beiträge mecklenburger Aerzte über die Echinococcenkrankheit bei Menschen. Stuttgart. — 50) Magin u. Mölter, Fleischconsum und Fleischbeschau in der Haupt- und Residenzstadt München im Jahre 1884. Adam's Wochenschr. Jahrg. 29. S. 145. — 51) Matz, Fleischbeschau und Fleischconsum in Ulm 1884. Repert. 4. Heft. S. 199. — 51a) Milch (Kuhmilch). Den Verkehr mit derselben betreffende grossherzogl. badische Verordn. Adam's Wochenschr. S. 285. — 52) Müller (Prof. C.), Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Trichinen im Fleische amerikanischer Schweine. Archiv für wissenschaftl. Thierheilkunde. Bd. 11. S. 470. 53) Müller, Geniessbarkeit des Fleisches von tuberculösen Thieren. Ein Obergutachten. Adam's Wochenschrift. S. 181. — 54) Munsell, Frische und condensirte Milch. Chem. Ztg. und Deutsche med. Ztg. S. 329. — 55) Mosler, Ueber endemisches Vorkommen der Echinococcenkrankheit in Neuvorpommern mit besonderer Berücksichtigung eines Falles von Echinococcus der rechten Niere. Deutsche med. Wochenschr. 1886. No. 7 u. 8. — 56) Nebykow, Trichinen in Russland. Allg. Fleischer-Ztg. No. 1. — 57) Pauli, Ueber Fleischschau in Städten ohne Schlachtzwang und auf dem Lande. Vortrag im Verein schlesischer Thierärzte. Adam's Wochenschr. S. 476. — 58) Pfeiffer, Ueber Ernährung mit Fleischpepton. Deutsche med. Ztg. S. 868. — 58a) Perlsüchtiges Rindvieh, Schädlichkeit des Fleisches desselben. Ministerial-Erlass vom 29. Juni 1885. Adam's Wochenschr. S 285. — 59) Pusch, Ueber das Vorkommen von Strahlenpilzen im Schweinefleisch. Rundschau. No. 8. — 60) Plaut, Färbungsmethoden zum Nachweis der fäulnisserregenden und pathogenen Microorganismen. 2. Aufl. — 61) Quincke, Ueber Fleischvergiftung. Sep.-Abd. a. d. Mitthl. für den Verein schleswig-holstein'scher Aerzte. Deutsche med. Ztg. S. 736. — 62) Renneborg, Rapport sur l'inspection des viandes. Annal. belg. p. 657. — 63) Roger, Ueber Actinomycose. Aerztl. Intellig. Bl. No. 53. 1884. Adam's Wochenschrift. S. 30. — 64) Romano, G., La questione della carni infette davanti alla lege ed alla scienza. La clin. vet. VIII. 261. — 65) Rupprecht, Der Nutzen der obligator. Fleischbeschau. Eulenberg's Vierteljahrsschr. Bd. 52. Heft 1. S. 111. — 66) Sauer, Resultate der Vieh- und Fleischuntersuchungen in Stuttgart. 1884. Repertor. 4 Heft. S. 193. — 67) Schächten, über die Zulässigkeit dess. Gutachten des Lehrer-Collegiums der Thierarzneischule in Bern. Schweizer Arch. f. Thierheilk. u. Schneidemühl, Rundschau. 1886. S. 118. — 68) Schmidt-Mülheim, Zeitschrift für Fleischschau und Fleischproduction. — 69) Derselbe, Schlachtmethode der Gegenwart sowie Vorschläge zu ihrer Verbesserung. Ebendas. No. 1. — 70) Derselbe, Import von überseeischem Fleisch. Ebendas. S. 11. — 71) Derselbe, Die Einfuhr von lebendem Vieh in Grossbritannien. Ebendas. S. 34. — 72) Derselbe, Kühlvorrichtungen zur Conservirung des Fleisches in öffentlichen Schlachthäusern. Ebendas. — 73) Derselbe, Wie wird in den öffentlichen Schlachthäusern mit dem Fleische von tuberculösen Thieren verfahren? Ebendas. No. 2. — 74) Derselbe, Milzbrandverdächtige Erscheinungen an gesunden Schlachtthieren. Ebendas. No. 2. — 75) Derselbe, Ueber giftige Miesmuscheln. Ebendas. No. 5. — 76) Derselbe, Mittheilung der Antwort des Magistrates zu Hannover auf das Gesuch des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zur Errichtung von Freibänken. Ebendas. No 6. — 77) Derselbe, Kann die Trichinenschau auf die Untersuchung der Zwischenrippenmuskeln verzichten? Ebendas. — 78) Derselbe, Vorläufige Thesen über das Kalbefieber. Zeitschrift für Thiermedicin. Bd. 11. S. 68. — 79) Derselbe, Fleischhandel in der Abdeckerei. Ebendas. S. 23. — 80) Derselbe, Ueber Aufblasen des Fleisches. Ebendas. S. 83. — 81) Derselbe, Zur Begutachtung des Fleisches von nothgeschlachteten Thieren. Ebendas. S. 39. — 82) Schneidemühl, Rundschau auf dem Gebiete der Thiermedicin und vergleichenden Pathologie mit Berücksichtigung des gesammten Veterinär-Medicinalwesens. 1. Jahrg. Osterwick am Harz bei Zickfeldt. — 83) Derselbe, Zur Geschichte der Schlachthäuser. Rundschau. 1886. No. 4. — 84) Derselbe, Wie steckt sich der Mensch mit Bothriocephalus latus an? (Von Küchenmeister.) Berl. klin. Wochenschrift. No. 32 und 33. Rundschau 1886. S. 4. — 85) Derselbe, Ueber Ptomaine. — 86) Schregel, Resultate der Fleischschau in der Stadt Köln am Rhein im Jahre 1885. — 87) Schwarz,

Fleischschau und Fleischconsum in Nürnberg 1884. Adams Wochenschrift. S. 141. — 88) Tiemann, Leitfaden für die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen. Breslau. — 89) Trichinen und Trichinose (s. S. 134). — 90) Umlauf, Die Untersuchung der animalischen Nahrungsmittel des Menschen. Koch's Monatsschr. S. 76. — 91) Verkauf des ausgesottenen Fettes finniger Schweine. Centralbl. S. 62. — 92) Virchow, Ueber Vergiftungen nach dem Genuss von Miesmuscheln in Wilhelmshafen. Deutsche med. Ztg. S. 1042. 1089 und 1114. — 93) Vogel, Ueber den Nährwerth des gekochten Fleisches. Chem. Centralbl. 1884. S. 639. und Deutsche med. Ztg. S. 153. — 94) Wilhelm, Leichte Vergiftung bei Menschen nach dem Genuss von Fleisch einer septikämischen Kuh. Sächsischer Bericht. S 111. — 95) Zürn, Gewährt die culinarische Zubereitung des Fleisches grössere Sicherheit als die microscopische Fleischbeschau? Zeitschr. für Fleischbeschau und Fleischproduction. No. 2. — 96) Zündel, Ueber septicämisches Fleisch in Bezug auf Fleischbeschau. 18. Protokoll des Vereins elsass.-lothr. Thierärzte. S. 28. — 97) Derselbe, Die Fleischbeschau und Milchcontrole in Elsass-Lothringen. Zündels Bericht pro 1882/84. S. 126.

a) Allgemeines. Um die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch Vaccination festzustellen, impfte Acker (1) eine Reihe von Phthisikern. Die Untersuchung des Inhaltes der Impfbläschen zu verschiedenen Zeiten gab niemals das Vorhandensein von Tuberkelbacillen. Bei Ueberimpfung von reiner — nicht bluthaltiger — Lymphe kann niemals Tuberculose übertragen werden. Auch bacillenhaltige Lymphe soll nach anderen Untersuchungen nicht nachtheilig sein, weil die Entwicklung der Tuberculose von den den oberflächlichen Hautwunden aus nicht möglich sein soll. Die Möglichkeit einer sog. Impftuberculose wird in Abrede gestellt. H.

Nach Alten (4) besteht eine geregelte allgemeine Fleischbeschau nicht; nur wird Schweinefleisch auf Trichinen und Finnen untersucht — welcher Untersuchung gegenüber die anfängliche Widerspenstigkeit nachgelassen hat. Im Berichtsjahre wurden von 1186 (?) amtlichen Fleischbeschauern 6 mal trichinöse Schweine gefunden, die Kenntnisse der Fleischbeschauer geben bei den Nachuntersuchungen vielfach Gelegenheit zur Klage. H.

Die in dem aus 2 Bänden bestehendem Werk enthaltenen Untersuchungen Bell's (7) sind Original-Arbeiten, ausgeführt im Laboratorium des Somerset-House. Neben den ausgezeichneten chemischen Untersuchungsmethoden ist auf die microscopische Structur der Körper und Untersuchung besonders Rücksicht genommen. H.

Bissinger (8) giebt eine Uebersicht der Arbeit des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über die Milchcontrole, auf welche verwiesen wird. B. führt das Hauptsächlichste aus derselben an, nämlich: 1) die durchschnittliche Zusammensetzung der in Deutschland producirten Milch, 2) das Verhalten der Milch — volle, abgerahmte, abnorme und fehlerhafte Milch — 3) Verfälschungen der Milch, 4) Instrumente für die Controle der Milch. Aus den Beobachtungen und Prüfungen werden als Schlussfolgerungen folgende Gesichtspunkte angegeben a) Milch, welche beim Kochen gerinnt, darf nicht als süsse Milch verkauft werden, — b) Milch, welche als fehlerhaft verkauft werden muss, ist vom Verkauf auszuschliessen, c) Zusätze, welche zur Conservirung der Milch dienen sollen, sind zu verbieten. d) Milch, welche nicht die Eigenschaften der vollen Milch besitzt, muss ausdrücklich als abgerahmte Milch oder Magermilch dem Käufer bezeichnet werden. Alsdann folgen Vorschriften und Vorschläge für die Behandlung der Milch bei den Producenten und Verkäufern. Die Controle der Milch hat in einer vorläufigen, an Ort und Stelle vorgenommenen, und in einer im Laboratorium beendeten Untersuchung zu bestehen. H.

Decroix (12) hat zahlreiche Versuche über die Geniessbarkeit und Wirkung von Fleisch verendeter und kranker Thiere, faulem Fleisch u. s. w. im zubereiteten Zustande grösstentheils an sich selbst gemacht. Er kommt in Folge derselben zu dem Schluss, dass 1) die Verwerthung des Pferdefleisches als Nahrungsmittel für Menschen sehr vortheilhaft ist, 2) dass im Falle der Noth man das Fleisch von verendeten oder Krankheits halber getödteten Thieren im gekochten Zustande als Nahrungsmittel verwerthen kann. 3) unter gewöhnlichen Verhältnissen Fleisch, welches ein auf Menschen übertragbares Virus in sich birgt, vom Genuss auszuschliessen ist. 4) die an kranke Thiere verabreichten Medicamente machen das Muskelfleisch nicht ungeniessbar. abgesehen von einigen z. B. Terpentinöl, welches einen abscheulichen Geschmack erzeugt. 5) Leute. welche zufällig Fleisch von rinderpestkranken, rotzigen oder wuthkranken Thieren genossen haben, brauchen sich nicht zu beunruhigen, wenn sie den Betrug entdecken. 6) Das einzig sichere Mittel, sich gegen Ansteckungen zu schützen, ist das hinreichende Kochen des Fleisches. 7) Bezüglich der übrigen Krankheiten müssen die Sachverständigen mit der Beschlagnahme des Fleisches sehr vorsichtig sein, denn es ist besser, Fleisch von der geringsten und nicht nahrhaften Beschaffenheit zu haben, als nichts.

Mit Ausnahme der Verwerthung des Pferdefleisches als Nahrungsmittel können die Ansichten des Herrn Decroix in Deutschland wohl nicht auf Zustimmung hoffen. H.

Esser u. Schütz (16). Enthält: A. Ueberwachung der Schlachtviehmärkte, der Schlachthäuser und des Fleischverkaufes. B. Trichinenschau. C. Abdeckereiwesen. Ist wegen der Vielseitigkeit zum Auszug nicht geeignet, daher im Original nachzulesen.

Eulenberg (18) bespricht die Fortschritte und Entwicklung der microscopischen Fleischschau unter vorzugsweiser Berücksichtigung der von Hertwig und Dunker bei der Berliner Fleischschau gemachten Beobachtungen über Trichinen, Dunker'sche Strahlenpilze, Finnen, Distomen, in der Musculatur, Kalkconcremente, Haplococcus u. s. w. Die Praxis, welche bezüglich des mit den genannten Parasiten oder parasitären Gebilden durchsetzten Fleisches auf dem städtischen Centralschlachthof ausgeübt wird, ist Folgende.

1) Fleisch, welches einzig Concretionen unbestimmbarer Natur, oder solche, deren Grundlage Miescher'sche Schläuche, Distomen oder Haplococcen bilden, oder diese selbst in geringer Zahl enthält, wird freigegeben.

2) Fleisch mit Trichinen oder Finnen oder von diesen herrührenden Concretionen, wird den gesetzlichen Bestimmungen gemäss ausgenutzt.

3) Fleisch, welches Concretionen anderer Art in grösserer Menge oder Strahlenpilze enthält, wird nur zur Auschmelzung des Fettes zugelassen. Das Fett darf als Nahrungsmittel verwerthet werden. H.

Fiedler und Merkel (21) haben gegen die Trichinose beim Menschen Glycerin mit Erfolg angewendet. Ein Patient erhielt 20 Stunden nach dem Genuss trichinöser Wurst zunächst ein Inf. Sennae comp. In den Ausleerungen waren zahlreiche Trichinen. Am nächsten Tage erhielt Patient 15 Esslöffel Glycerin und Tags darauf wieder 150 g. Derselbe blieb gesund, während andere Leute, welche von der Wurst genossen hatten und nicht behandelt waren, erkrankten. H.

Aus Brieger's Arbeit (7) über Ptomaine erwähnen wir nach einem Referate von Frick (22) Folgendes: Die Bezeichnung Ptomaine (von πτῶμα, das Zerfallene, der Leichnam) hat Selmi den alkaloidähnlichen Körpern gegeben, die sich bei der Section und chemischen Untersuchung von Leichen gefunden hatten und meist ein Gemenge verschiedener Substanzen darstellen; sie zeigten Alkaloidreaction, auch war ihre physiologische Wirkung in vielen Fällen der der Alkaloide ähnlich. Brieger hat sich ausschliesslich mit der Darstellung, Isolirung und Untersuchung der bei der Fäulniss der Nahrungsmittel entstehenden Ptomaine beschäftigt, nämlich mit den Ptomainen 1) der Fibrinverdauung, 2) aus faulem Fleisch, 3) bei der Fischfäulniss, 4) aus faulem Leim und 5) aus fauler Hefe. Auf Grund der von Schmidt-Mülheim, Hofmeister a. A. gemachten Beobachtungen über die toxische Wirkung des Peptons nach subcutanen oder intravenösen Injectionen, ist Brieger der Ansicht, dass die giftigen Eigenschaften der Cadaver auf einer Peptonisirung der Eiweisskörper, bewirkt durch stets vorhandene Fermente, beruhen. Die hierdurch sich bildenden Gifte sind äusserst stark. H.

Heidenhain (27) bespricht sehr sachgemäss in einem für Beamte des öffentlichen Gesundheitswesens sehr wichtigen Artikel die §§ 10—14 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879. Zu einer auszugsweisen Besprechung ist der Artikel nicht geeignet. H.

Hirschfeld (34) hat folgende Beobachtung gemacht: 13 Mitglieder einer Familie hatten am 6. Sept. 1884 2 verschiedene Gerichte Fische gegessen und zwar 1. vor 4—5 Tagen gekaufte, frische, sofort in Butter gebratene Strandheringe, 2. vor 3—4 Tagen gekaufte, gleich eingekochte Seeheringe. Beide Gerichte waren mit Essig begossen. Von den eingekochten Fischen assen 5 Personen, die Fische waren leicht beschlagen, an dem Rogen wurde ein bitterer Geschmack bemerkt. In der darauf folgenden Nacht erkrankten sämmtliche 5 Personen, welche die gekochten Fische gegessen hatten, die Krankheitserscheinungen waren: Leibschmerz, Erbrechen grüner, wässriger Massen, Verstopfung, Sehstörungen, Doppelt- und Dreifach-Sehen, Reactionslosigkeit der Pupillen nebst Schwindel. Am 8. September trat der erste Todesfall ein, am 8. und 9. die beiden anderen. Bei den anderen Erkrankten trat Stuhl und alsbald Besserung und Genesung ein. H. vermuthete sofort Botulismus. Ueber die Natur des Giftes ist nichts bekannt geworden. Wie in anderen ähnlichen Fällen ist wohl die Entwickelung von Ptomainen anzunehmen. H.

Kayser (42) führt aus, dass bei der jetzt üblichen Art der Ausübung der Fleischschau auf dem Packhofe zu Hannover der betreffende Fleischbeschauer recht oft in die Lage komme, Fleisch zum Consum durch seine Abstemplung zuzulassen, welches von Thieren stammt, die erwiesenermassen krank sind, weil ihm die Eingeweide, die oft Sitz der Krankheit seien, nicht mit vorgelegt würden. Es ist solches Fleisch weder immer ekelhaft noch gesundheitsschädlich, kann mithin aus diesen Gründen nicht vernichtet werden, wohl aber ist es minderwerthig. Es empfiehlt sich demnach die Errichtung einer Freibank, in welcher alles von ausserhalb eingeführte Fleisch, ohne Unterschied, feilgehalten werden muss. In der sich dem Vortrage anschliessenden Discussion traten sämmtliche Redner diesen Ausführungen bei und es gelangte eine Petition an den Magistrat zu Hannover, betreffend die Errichtung von Freibänken, zur Annahme. H.

Kleinschmidt (43) bestätigt, dass das Fleisch von rothlaufkranken Schweinen rasch in Fäulniss übergehe, und dass die Cadaver selbst solcher Schweine, welche im Anfangsstadium der Krankheit geschlachtet wurden, schon nach 24—48 Stunden über und über roth aussahen, selbst bis in die Speckschicht hinein. J.

Knoch (44) macht anlässlich der wiederholt beobachteten Vergiftungen nach dem Genuss von Fischen resp. deren Caviar auf 3 giftige Fischarten der Familie Schistothorax, welche in den Flüssen Mittelasiens vorkommen, aufmerksam. Das rohe Fleisch und der Caviar derselben ist trotz guten Geschmackes und Aussehens giftig. Die Symptome sind Erbrechen, Durchfall, Schwindel, Tenesmus, Krämpfe, Pupillendilatation, schliesslich Collaps und Tod. Wenn gleich nach dem Fangen die Eingeweide entfernt und die Fische gut gekocht werden, können sie ohne Gefahr genossen werden. Durch Fütterung von Rogen, welcher 6 Monate hindurch in Alcohol aufbewahrt war, crepirte eine Maus in 25 Minuten. Kaninchen erkrankten nach dem Genuss von Rogen vorübergehend an Durchfällen.

Nach dem Genuss von Lachs und Lachsrogen hat Knoch in Astrachan 15 Vergiftungsfälle, darunter 4 mit tödtlichem Ausgang gesehen. Die microscopische Untersuchung zeigte die Querstreifung der Muskeln alterirt und auffallend viele Bacillen im Blute. Fütterungsversuche bei Kaninchen blieben resultatlos, Mäuse gingen rasch zu Grunde. Natur des Giftes nicht bekannt. H.

Kobert (45) sagt, dass bei der Fischvergiftung scharf unterschieden werden muss zwischen Giften, welche im lebenden Fischkörper präformirt sind und solchen, welche nach dem Tode bei der Aufbewahrung durch Zersetzung entstehen. Nach den Untersuchungen von Fremy in Japan sind die Gymnodonten schon im lebenden Zustande giftig, besonders Tetrodon inermis. Auch das Neunauge ist im frischen Zustande giftig, Prochorow sah 1884 im Jamburg'schen Kreise 7 Personen nach dem Genuss von denselben erkranken. Wenn die Neunaugen mit Salz bestreut und in einem Kübel mit Wasser stark agitirt werden, verliert sich die schädliche Wirkung. Die Fische bedecken sich dabei mit einem dicken Schleim, welcher abgewischt werden muss. — Das Erkrankungsbild erinnert an das der Ruhr. Auch die Barbe führt häufig zu ähnlichen Erscheinungen, welche den russischen Aerzten als „Barbencholera" bekannt sind. Berichte über Vergiftungen durch eingemachte Fische sind in der Literatur des letzten Jahres in Menge enthalten.

Brieger, Galtier und Etard haben über die bei solcher langsamen Fäulniss der Fische sich bildenden Substanzen neue Untersuchungen angestellt. Aus der Macrele wurde Hydrocollidin und Parvolin, beide giftig, gewonnen, aus dem Dorsch Aethylendiamin, Neuridin und Gadinin, von diesen ist das Aethylendiamin giftig, die beiden anderen nicht. H.

Lemcke (48) ergeht sich in einer ausführlichen Erörterung der Frage, ob ein Thierarzt oder ein Laie Director eines öffentlichen Schlacht-

hauses sein soll, zu dem Schluss: „Der Thierarzt ist die Seele des Schlachthofes und daher muss ein Thierarzt auch Director sein. An jedem Lazareth und an jedem Krankenhause ist der Chefarzt der erste Beamte, nicht der Lazarethinspector." J.

Nach Madelung (49) ist die Echinococcenkrankheit bei Menschen in Mecklenburg sehr verbreitet, M. bespricht 196 Fälle. Ausserdem befinden sich in dem Werk folgende Vorträge aus dem allgem. Mecklenburgischen Aerzteverein: 1. Ueber den Generationswechsel der Cestoden (Prof. Goette), 2. Zur Diagnostik der Echinococcenkrankheit (Prof. Thierfelder), 3 Beiträge zur Pathologie der Lungenechinococcen (Dr. Ahlers), 4. Die Echinococcen der weiblichen Sexualorgane (Prof. Schatz), 5. Ueber profusen Zellenausfluss aus operativ eröffneten Leberechinococcencysten (Dr. Wechselmann), 6. Briefliche Mittheilungen über practische Erfahrungen bei der Operation von Echinococcuscysten (Prof. Trendelenburg, Bonn); 7. Ist eine Karte über die geographische Verbreitung der Echinococcenkrankheit in Mecklenburg beigelegt.

Müller (53) spricht sich in einem Obergutachten, über das in Kürze nicht referirt werden kann, dahin aus, dass das Fleisch perlsüchtiger Thiere für die menschliche Gesundheit nachtheilig ist. Frö.

Mosler (55) spricht am Schlusse seines Vortrages die Ansicht aus, dass zur Verhütung der Echinococcenkrankheit bei Menschen Schlachthäuser mit geregelter Fleischschau das zweckmässigste und sicherste Mittel sind. H.

Pauli (57) wies auf die Gefahren hin, welche dem Publicum und besonders den ärmeren Klassen durch den Mangel einer geregelten Fleischschau erwachsen und bringt Vorschläge zu Abhülfe. H.

Quincke (61) bespricht nach Mittheilung über langdauernde Vergiftungserscheinungen bei einem Menschen nach dem Genuss von conservirten Krickenten, welcher an Botulismus erinnerte, Fleischvergiftungen im Allgemeinen und nimmt vier Arten derselben an: 1) Vergiftung durch conservirtes Fleisch. Wurstvergiftung im weiteren Sinne. 2) Specifische Erkrankungen. bei denen es sich um eine Krankheit des Thieres handelt, welche durch den Genuss rohen oder ungenügend gekochten Fleisches direct auf den Menschen übertragen wird; Milzbrand, Trichinen etc. 3) Krankheiten, welche das Bild einer acuten, oft dem Typhus ähnlichen Infectionskrankheit darbieten. Sie treten gewöhnlich als Massenerkrankungen auf. Pyämisch oder septisch erkrankte Thiere, faules Fleisch. 4) Fleischvergiftungen, welche unter den Erscheinungen eines Magendarmcatarrhs verlaufen. In einzelnen Fällen sind es nur die Zusätze zu den Fleischspeisen, welche die Erkrankungen bedingen, in anderen handelt es sich um die Wirkung fauliger Zersetzungsproducte, welche ausserhalb des Körpers entstanden, fertig gebildet in diesen eingeführt werden, also um sogen. putride Intoxication.

Gemeinsam diesen 4 Formen ist, dass ihnen, theils sicher, theils höchst wahrscheinlich, Microorganismen zu Grunde liegen, welche entweder schon in dem Fleische des lebenden Schlachtthieres vorhanden waren. oder auf dem geschlachteten resp. zubereiteten Fleisch sich entwickelten. H.

Roger (63) bespricht 2 Fälle von Actinomycose bei Menschen und ist bezüglich der Aetiologie der Ansicht, dass die Krankheit nicht durch Uebertragung von den Thieren erfolge, sondern dass sie direct aus erster Quelle entstehe, wie beim Vieh. Beim Menschen kann die Infection in doppelter Weise erfolgen, entweder durch Einathmen von Heustaub der Actinomycessporen enthält, oder durch die Unsitte, einen Grashalm einer Cigarre ähnlich in den Mund zu stecken. Ein cariöser Zahn kann auf diese Weise die Weiterentwicklung befördern. H.

Romano (64) macht sehr beherzigenswerthe Einwände aus den Erfahrungen eines Practikers gegen die sehr auffäligen ja fast unverantwortlichen Ideen Lussana's und Perroncito's, das Fleisch von an Infectionskrankheiten z. B Milzbrand zu Grunde gegangenen Thieren nach entsprechender Präparation, welche Sporen und Bacillen sicher zu zerstören vermag, weiter zu verwerthen. Su.

Rupprecht (65) kommt nach einer sehr sorgfältigen Beweisführung zu der von ihm stets vertretenen Ansicht, dass die obligatorische Fleischschau nothwendig ist.

Schmidt-Mülheim (69) bespricht sämmtliche Schlachtmethoden der Gegenwart und beleuchtet dieselben vom physiologischen Standpunkte. Es wird auf den Originalartikel verwiesen.

Derselbe (70, 71) liefert einen hochinteressanten Ueberblick über den Umfang und die Bedeutung der Einfuhr geschlachteter Rinder und Schafe aus Amerika und Australien in mit Eismaschinen gekühlten Schiffsräumen. Während 1882 in den ersten 9 Monaten des Jahres 32,063 Ctr. gefrorenes Hammelfleisch eingeführt wurden, betrug die Menge desselben 1883 60,532, 1884 238,130 Ctr. Der letzteren Quantität würden 445,000 Schafe entsprechen, von denen im Jahresdurchschnitt demnach wöchentlich 11,400 Ctr. im gefrorenen Zustand auf den Londoner Markt gebracht und für 40—70 Pf. pro Zollpfund verkauft worden sind. Die Zunahme dieses Importes soll noch immer eine erhebliche sein.

Die Einfuhr von lebenden Thieren in Grossbritanien betrug 1884:

1. Aus Irland 255,026 Schlachtrinder, 71,245 Kälber, 355,446 Schafe, 177,819 Lämmer, 437,229 fette und 19,451 magere Schweine.
2. Aus den übrigen europäischen Ländern 222,293 Stück Rindvieh, 850,779 Schafe, 26,469 Schweine. Darunter aus Deutschland excl. Schleswig-Holstein 450,046 Schafe, 8,741 Schweine, aus Schleswig-Holstein allein 74,504 Rinder, 50,432 Schafe.
3. Aus Canada 61,092 Rinder, 61,382 Schafe, 75 Schweine.
4. Aus den Vereinigten Staaten von Amerika 138,661 Rinder, 30,317 Schafe, 17 Schweine. — Im allgemeinen ist der Import aus Canada im Steigen, der aus den Vereinigten Staaten im Sinken begriffen.

Der Gesammtverlust an lebenden Thieren bei der Ueberfahrt von Amerika betrug 2401 Stück Rind = 1,20 pCt., 3051 Schafe = 3,31 pCt. und 1 Schwein = 1,10 pCt. J.

Die von Schmidt-Mühlheim (73) gegebene Zusammenstellung bietet in der That ein buntes Bild, werth im Original nachgelesen zu werden. Sicher ist es erforderlich, hierüber einmal zu bestimmten festen Normen zu kommen. Nach des Ref. wiederholt ausgesprochener Ansicht kann nur das Generalisirt- oder nicht Generalisirtsein der Tuberculose über den Genuss des Fleisches entscheiden. J.

Derselbe (74) fand an einer geschlachteten Kuh, welche sich bis zur Tödtung vollkommen gesund gezeigt

hatte, Erscheinungen des Milzbrandes. Die Blutgefässe des Darmrohrs und des Gekröses waren ausserordentstark mit Blut überladen und die dunkelschwarze Milz war ungemein vergrössert. In der Unterhaut waren zahlreiche punktförmige Blutungen, das Fleisch hatte von seiner normalen frischen Beschaffenheit nichts eingebüsst. Durch Behandlung mit kaltem Wasser hatte das Gekröse ein fast normales Ansehen erhalten, ebenso die Milz nach mehreren Einschnitten. Bei der microscopischen Untersuchung wurde das Blut normal gefunden, Spaltpilze, speciell Milzbrandbacillen waren nicht vorhanden. Hiernach war Milzbrand oder eine andere Infectionskrankheit ausgeschlossen. Verfasser erklärt die Schwellung der Milz durch Erweiterung der kleinen Arterien und Muskelbündel der Trabekel. Da die gewaltige Blutfülle der Milz in dem vorliegenden Falle Hand in Hand geht mit einer Erweiterung und Blutüberladung anderer Gefässbezirke, speziell derjenigen des Darmrohres, des Gekröses und der Unterhaut, so ist dieser Zustand von Eigenthümlichkeiten des Centralnervensystems speciell der Gefässnervencentra abzuleiten d. h. anzunehmen, dass eine centrale Affection die auffallenden Erscheinungen der Blutfülle veranlasst habe. An demselben Tagen gelangten an einem 2. Schlachtthiere die gleichen Erscheinungen zur Beobachtung. Die Ursachen der centralen Affection wurden in einer fehlerhaften Behandlung beim Niederschlagen mit der Keule gefunden. Wird nämlich der Schädel hoch oben getroffen, so pflanzt sich die Erschütterung mit Macht auf das verlängerte Mark fort und alterirt die hier gelegenen Gefässnervencentra derartig, dass die Wandung derselben in einen lähmungsartigen Zustand geräth. H.

Auf Grund der in Berlin und Hannover (77) gemachten Beobachtungen können die Zwischenrippenmuskeln für die Untersuchung entbehrt werden. H.

Derselbe (80) hält das Aufblasen des Fleisches sowohl mit dem Munde als auch mit einem Blasebalge für nachtheilig. H.

In der Versammlung des veterinär-medicinischen Provinzialvereins von Oberhessen am 28. Juni 1885 (81) wurden behufs gleichmässiger Beurtheilung des Fleisches nothgeschlachteter Thiere Beschlüsse gefasst. Durch dieselben wird beabsichtigt. die Zahl der Nothschlachtuugen einzuschränken und die Untersuchung des Fleisches nur von Thierärzten vornehmen zu lassen. Der Fleischgenuss ist gänzlich zu untersagen: bei 23 besonders namhaft gemachten Leiden. oder wenn bei einem anderen Leiden Decubitus eingetreten ist. Sodann sind 7 andere Krankheiten namhaft aufgeführt. bei deren Vorhandensein das Fleisch genossen werden darf. ebenso darf der Fleischgenuss stattfinden bei allen in No. 8 der Grossherzoglich hessischen Fleischschau-Ordnung aufgeführten Krankheiten. Bei Genickabstürzen ist mit der Beurtheilung besonders vorsichtig zu verfahren, namentlich wenn eine Besichtigung im Leben nicht erfolgte.

Schmidt-Mülheim bemerkt hierzu sehr richtig, dass die Fleischschau keine abgeschlossene Disciplin ist und auf dem Gebiete derselben täglich neue Fortschritte verzeichnet werden. welchen Rechnung getragen werden muss. und dass die Frage, welche Krankheiten oder Körperzustände den Fleischgenuss gestatten und welche nicht. durch eine schablonenhafte Instruction nicht erledigt werden kann. H.

Schneidemühl (83) giebt eine interessante Uebersicht zur Geschichte der Entwickelung der Schlachthäuser. H.

Derselbe (84) referirt, dass Küchenmeister die Ansicht, dass der Mensch sich durch die Finne des Hechtes und der Aalraupe, wie Braun meint mit Bothriocephalus latus inficire, für nicht erwiesen hält. Derselbe hält vielmehr die Lachsarten für die Träger der Finne des Bothriocephalus (Platycercus Bothriocephali). H.

Tiemann (88) verwirft die Untersuchungsmethode mit dem zusammengesetzten Microscop und empfiehlt Untersuchungen mit der sog. Präparirlupe oder mit dem einfachen Microscop. Derselbe hält eine 10fache Linearvergrösserung für vollkommen genügend und benutzt Objectgläser von 3 Zoll Länge und $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite. welche er so dicht mit Muskelstückchen belegt. dass dieselben nach dem Quetschen mit Fleisch bedeckt sind. Solcher Präparate fertigt er 5 an. nämlich 3 aus dem Zwerchfellspfeiler und 2 aus den Lendenmuskeln. Die Untersuchung jedes Präparates dauert 3—4 Minuten.

Das vorstehende Verfahren ist für die gelegentliche Untersuchung durch geübte Microscopiker unstreitig zweckmässig, nicht aber für die Durchschnittstrichinenschauer, welche die Untersuchungen rein mechanisch ausführen und bei einer 10fachen Vergrösserung die Trichinen leicht übersehen können. Nach meinen Erfahrungen sind mittelstarke Vergrösserungen zwischen 40 und 50. mit zusammengesetzten Linsen zweckmässiger. die einfachen Linsen sind selten gut und liefern daher selten klare Bilder. H.

Umlauf (90) bespricht die Untersuchung der Milch, der Milchproducte und des Fleisches. Zum Auszuge sind diese Besprechungen nicht geeignet. Auch ist der Artikel mit dem Jahresschluss noch nicht abgeschlossen. Ellg.

Virchow (92) bespricht auf Grund der von Dr. Schmidtmann in Wilhelmshafen erhaltenen Mittheilungen die dort stattgefundene Massenerkrankung nach dem Genuss der blauen Meer- oder Miesmuschel. Am 17. October wurden mehrere Schiffe von den angesetzten Miesmuscheln gesäubert, welche alsdann von den Arbeitern und deren Familien genossen wurden. Alsbald erkrankten 19 Personen, davon 4 tödtlich, 5 leicht und 10 schwer. Krankheitsbild: Zuerst ein mehr oder weniger zusammenschnürendes Gefühl der Lippen, die Zähne werden stumpf, in den Händen, später auch in den Füssen ein prickelndes brennendes Gefühl, Benommenheit des Kopfes, in den Beinen ein Gefühl als ob sie sich erheben und fliegen wollten, allgemeine Aufregung mit Brustbeklemmungen, harter kleiner Puls von 80—90 Schlägen, weite reactionslose Pupille ohne gestörtes Sehvermögen. Die Hände greifen stossweise nach einem Gegenstand, die Füsse tragen den Körper nicht mehr. Uebelkeit, Erbrechen, kein Leibschmerz, Angstgefühl, reichliche Schweissbildung, ungetrübtes Bewusstsein. Die Wirkung des Giftes war sehr heftig, der erste Todesfall erfolgte nach $1\frac{1}{4}$ Stunden, der zweite nach $3\frac{1}{2}$ und der dritte nach 5 Stunden. Schmidtmann nimmt an, dass die Wirkung des Giftes in einer Lähmung der motorischen Centren zu suchen sei.

Die giftigen Muscheln unterscheiden sich von den nicht giftigen durch einen auffallend süsslichen Geruch und durch eine gestreifte etwas gelbliche Färbung. Das Kochen der Muscheln ist ohne Einfluss auf ihre Giftigkeit; durch Alcohol kann der Giftstoff

ausgezogen werden. Versuche von Salkowski haben zu der Wahrscheinlichkeit geführt, dass es sich um ein Alkaloid handelt, nicht aber um ein Ptomain, denn von Fäulniss ist in dem vorliegenden Falle nichts wahrzunehmen. Die Injection von mässigen Quantitäten wirkte fast momentan tödtlich, daher hält Virchow das Alkaloid für eins der allerschwersten Gifte. Der Tod erfolgt unter im Ganzen sehr sanften Erscheinungen, wie bei der Vergiftung mit Curare. Hunde und andere Thiere, welchen von den Muscheln zu fressen gegeben oder etwas unter die Haut gebracht wurde, starben sehr bald. H.

Zürn (95) hält in Folge der Schwierigkeit des Durchkochens des Fleisches, welches zur Tödtung der Trichinen erforderlich ist, besonders da die Angaben über die hierzu erforderlichen Temperaturen abweichen, sowie in Berücksichtigung der zukünftigen Aufgaben der microscopischen Fleischbeschau behufs Ermittelung von Spaltpilzen, Strahlenpilzen u. s. w., die microscopische Untersuchung des Schweinefleisches für erforderlich. H.

Zündel (96) spricht über septicämisches Fleisch. Die nach dem Genusse desselben hervortretende Krankheit hat viel Aehnlichkeit mit dem Botulismus und der Krankheit, die nach dem Genusse gewisser Fische und Mollusken entsteht. Die Symptome erscheinen z. Th. als der Ausdruck bacteridischer Eingriffe, z. Th. als der von Vergiftungen durch Alkaloide u. dgl.

Dem Referenten Zündel sind 30 Fälle von Fleischvergiftung literarisch bekannt geworden. Die Zahl der Erkrankten betrug in toto 3342, die der Gestorbenen 71. — Von diesen 30 Vergiftungen waren 28 auf den Genuss von Rindfleisch zurückzuführen. — Besonders war es der Genuss der Leber, welcher Erkrankungen hervorrief. Gesundes Fleisch wurde durch Contakt mit dem Kranken inficirt. Ebenso geschah dies durch Messer, mit welchen krankes Fleisch geschnitten worden war. Das Fleisch hatte meist ein gutes Aussehen. Kochen zerstört das hier in Frage kommende Fleischgift nicht. Ellg.

b) Resultate der Fleischschau in verschiedenen Gegenden und Städten. Augsburg. (Adam 2). Im Kalenderjahr 1884 wurden geschlachtet: 11,376 Rinder, 600 Jungrinder, 22,361 Kälber, 3102 Schafe, 31,066 Schweine, 218 Pferde, Summa 68,723 Schlachtthiere. Es fanden Beanstandungen statt: wegen Egeln bei 361 Rinder 42 Schafen und 2 Ziegen. Nicht selten sind auch in den Lungen verirrte Egel gefunden worden. Wegen Tuberculose bei 382 Rindern und 12 Schweinen. Wegen Echinococcen bei 88 Rindern 1 Schwein, bei 38 Thieren wegen Lungenleiden, bei 30 Thieren wegen Leberleiden, bei 22 Thieren Nierenvereiterung, fettige Entartung, bei 22 Verletzungen während des Transportes, bei 9 Rindern wegen Verletzungen in Folge verschluckter spitzer Körper. Bei 7 Rindern wegen Actinomyces, bei 2 Kälbern massenhafte Psorospermienschläuche, bei 1 Schweine wegen Finnen, bei 9 Pferden wegen Lebercyrrhose. Gänzlich zurückgewiesen wurden 47 Thiere, 6 Thiere wurden zu technischer Ausnutzung zugelassen. Von 16 Thieren wurde das Fleisch zum Hausverbrauch verwendet, von 5 Thieren durfte das Fleisch über die Stadtgrenze zurückgenommen werden, 36 Thiere wurden in der Freibank verwendet. Adam (3). Von den geschlachteten 11,976 Rindern waren 379 = 3,16 pCt. tuberculös. Davon männliche Thiere 96 = 1,19 pCt., weibliche 283 = 7,12 pCt. Unter den 22,361 geschlachteten Kälbern waren 3 = 0,16 pCt. tuberculös.

Nach Falk (19) wurden 1885 in Bernburg geschlachtet 920 Rinder, 4853 Kleinvieh, 4621 Schweine, 375 Pferde, Summa 10,765. Beanstandet wurden: 45 ganze Thiere und 849 einzelne Theile. H.

Nach dem ersten Jahresbericht des Schlachthauses zu Chemnitz wurden vom 1. Januar bis 31. December 1884 geschlachtet: 7076 Rinder, 23,103 Schweine, 9986 Schafe, 20,707 Kälber, 81 Ziegen, 304 Pferde, 294 Hunde; zusammen 61,551 Thiere. Hiervon sind 620 Thiere beanstandet und zwar 32 definitiv verworfen und 98 als minderwerthig auf dem Schlachthofe verkauft; ausserdem von 490 Thieren nur einzelne Organe verworfen. (Es dürfte dies wohl die einzige Stadt in Deutschland sein, in welcher Hunde amtlich als Schlachtthiere behandelt werden. Hertwig.) H.

Nach Fessler (20) wurden in Bamberg geschlachtet: 4454 Rinder, 217 Jungrinder, 9426 Kälber, 1915 Schafe, 12,789 Schweine. Die Einfuhr an Fleisch betrug 260 Ctr. 8 Pfd. rohes und 401 Ctr. 46 Pfd. geräuchertes Fleisch. Ausgeführt wurden 78 Ctr. 50 Pfd. rohes und 737 Ctr. geräuchertes Fleisch und Wurstwaaren. Beanstandet wurden 115 Schlachtthiere, darunter 54 wegen Tuberculose: 50 Rinder, 1 Jungrind, 3 Kälber.

Vom Consum gänzlich ausgeschlossen wurden 3880 kg Rindfleisch, 680 kg Kalbfleisch, 60 kg Schaffleisch und 1080 kg Schweinefleisch. Dies Fleisch wurde mit Petroleum imprägnirt und der Abdeckerei überwiesen. In die Freibank kamen 10 Ochsen, 43 Kühe, 12 Kälber, 1 Schaf, 4 Schweine. H.

Nach Hagemann (27) sind in Hannover vom 1. April 1885 bis ult. März 1886 geschlachtet worden: 8990 Grossvieh, 28,628 Schweine, 12,351 Kälber, 10,066 Schafe, 737 Pferde = 60,772. Die Tuberculose führte bei Grossvieh 49 Mal zur theilweisen, 13 Mal zur vollständigen Verwerfung, bei Schweinen 3 Mal zur theilweisen, 2 Mal zur vollständigen Verwerfung. Ausserdem sind 2 Stück Grossvieh wegen Schwindsucht, 1 wegen Entzündungen, 1 wegen jauchiger Peritonitis vernichtet. Sodann 12 Schweine wegen Rothlauf, 6 wegen Trichinen, 8 wegen Strahlenpilze, 3 wegen Entzündungen, 2 wegen Petechien, 4 wegen anderer Leiden; 2 Kälber wegen Entzündungszuständen, 1 wegen Abmagerung und 1 Schaf wegen Schwindsucht vernichtet. H.

Nach Hertwig (29) beliefen sich in Berlin die Schlachtungen für das Berichtsjahr auf 99,261 Rinder, 78,733 Kälber, 176,779 Schafe, 285,882 Schweine. Davon waren ungeeignet zur menschlichen Nahrung: 196 Rinder, 63 Kälber, 57 Schafe, 3662 Schweine. Davon unter anderen 183 Rinder und 510 Schweine wegen Tuberculose, 3 Rinder, 5 Kälber und 2584 Schweine wegen Finnen, 2 Schafe wegen käsiger Pneumonie, 1 Rind, 1 Kalb wegen Melanose, 143 Schweine wegen Trichinen, 172 wegen Rothlauf, 62 wegen Strahlenpilzen in der Musculatur, 56 wegen Kalkconcremente, 7 wegen Echinococcen in der Musculatur, 38 wegen thraniger Beschaffenheit des Fleisches, 4 wegen jauchiger brandiger Prozesse in verschiedenen Organen, 2 wegen Schweineseuche. Die Tuberculose ist im Ganzen beobachtet worden an 1920 Rindern, 7 Kälbern und 2438 Schweinen, davon sind die vorstehend verzeichneten endgültig zurückgewiesen worden, von den übrigen geschah dies nur mit den erkrankten Organen. Die Summe der von allen Thiergattungen wegen verschiedener Krankheiten zurückgewiesenen einzelnen Theile und Organe betrug 43,899. In einem Falle wurden bei 1 Schwein 5 Finnen im Gehirn gefunden, die Musculatur, Zunge u. s. w. erwies sich trotz der genauesten Zerlegung völlig frei von Finnen. Actinomyces (Harz) wurden 2 Mal im Euter der Schweine, 1 Mal im Euter und in den Wirbelknochen und in einzelnen Drüsen gefunden. 2525 ungeborene aber schon hochgradig entwickelte Kälber wurden angehalten. H.

Hertwig (33) fand eine eigenthümliche fleckige,

streifige und blutige Durchtränkung der gesammten Musculatur bei einem Schwein. Dies führte zur Beschlagnahme desselben, da diese Flecke und Streifen neben Blutfarbstoff noch zahlreiche Micrococcen enthielten. Das Blut und sämmtliche Organe zeigten sich gesund. H.

Nach Magin und Mölter (50) wurden i. J. 1884 in München geschlachtet: a) im Central-Schlachthof 41,451 Grossvieh, 5739 Jungrinder, 157,235 Kälber, 92,946 Schweine, 16,597 Schafe und Ziegen, 2647 Spanferkel, Lämmer und Kitzen und 1335 Pferde = 317,960 Thiere. b) Haus- und Nothschlachtungen: 124 Stück Grossvieh, 26 Jungrinder, 60 Kälber, 562 Schweine, 69 Schafe und 5 Pferde = 846 Thiere, wovon jedoch 15 Thiere nicht zum Genusse für Menschen zugelassen wurden. Die Tuberculose ist bei Rindern 1235 Mal, 2,60 pCt., bei Kälbern 1 Mal, bei Schweinen 17 Mal vorgekommen. Ausserdem gaben Veranlassung zur Beanstandung bei Rindern: Echinococcen 119 Mal, Induration der Leber und Incrustation der Gallengänge 520 Mal, Leberegeln 373 Mal. Die Beanstandungen der Kälber bezogen sich vornehmlich auf Magerkeit, Unreife, Missfärbung des Fleisches, Gelbsucht, ekelerregendes Aussehen u. s. w.

119 Schweine waren finnig, 17 tuberculös, 4 scrofulös, 82 litten an Rothlauf. Vollständig mit Beschlag belegt wurden 381 Thiere, von allen übrigen wurden nur einzelne Theile beseitigt, im Gewichte von 32,122 kg. Vor der Beseitigung ist das Fleisch mit Carbolsäure imprägnirt worden. H.

Matz (51) berichtet über 26,694 in Ulm geschlachtete Stücke und ein Durchschnittsgewicht bei Ochsen von 288, Farren 202,5, Rindern 163, Kühen 202, Schweinen 65,5, Kälbern 25 und Schafen oder Ziegen 23 kg. 587 Stück wurden bedingungsweise zum öffentlichen Verkaufe zugelassen, 128 polizeilich behandelt, also waren 25,979 gesund. 112 Tuberculosefälle. Durchschnittspreise: 1,40 M. für Ochsenfleisch, 1,10 M. für Rindfleisch, 1,00 M. für Kalbfleisch, 1,20 M. für Schweinefleisch und 1,08 M. für Schaffleisch. B.

In den Schlachthallen des Schlachthauses zu Stuttgart wurden nach Sauer (66) 83,714 Thiere geschlachtet und 0,40 pCt., d. h. 428, als nicht bankwürdig erachtet. Das Durchschnittsfleischgewicht stellte sich von einem Farren auf 323 kg, von einem Ochsen auf 303 von einer Kuh auf 211, vom Rind auf 165, vom Schwein auf 76, vom Kalb auf 25 und von einem Schaf auf 22½ kg. Die Ochsen und Masthammel waren von „recht guter Qualität", das Schweinefleisch von „höchster Güte und Vollkommenheit" und die Kälber waren von besserer Qualität und auch älter als früher. Unter den kranken Thieren waren 82 Fälle von Tuberculose. — Ochsenfleisch kostete pro Kilo 1,45 M., Rindfleisch 1,26 M., Schweinefleisch 1,25 M, Kalbfleisch 1,16 und Hammelfleisch 1,33 M. B.

Nach Schregel (86) wurden im Etatsjahr 1885—1886 in Cöln geschlachtet 16,460 Rinder, 50,186 Schweine, 35,548 Kälber, 12,055 Schafe, 64 Ziegen, 6 Spanferkel und 1292 Pferde. Wegen Tuberculose wurden beschlagnahmt 17 Rinder und 1076 Organe. Wegen anderer Krankheiten 12 Rinder und 481 Eingeweide, 11 Kälber, 100 Schweine, 10 Pferde, darunter waren: Schwindsucht in Folge Leberleidens 2 Kühe, wegen Nierenleidens 1 Kuh, 1 Ochse wegen Gelbsucht, 1 Ochse wegen typhöser Darmentzündung, 1 Ochse wegen eigentümlicher Bluterkrankung. Ferner 1 etwa 3 Wochen altes Kalb wegen vorgerückter Tuberculose, 1 Kalb wegen Darmentzündung, 5 Schweine wegen Trichinen, 82 wegen Finnen, 1 wegen Tuberculose der Rückenwirbel, 3 wegen typhöser Darmentzündung. Unter den Pferden ist eins wegen Lungentuberculose zurückgewiesen.

Nach Schwarz (87) wurden in Nürnberg 1884 geschlachtet: 4651 Rinder, 450 Jungrinder, 29,187 Kälber, 16,491 Schafe, 55,279 Schweine, 393 Pferde. Eingeführt wurden 6236 Centner 17 Pfund frisches Fleisch. Tuberculose wurde an 65 Rindern beobachtet, von welchen 1 Thier ganz, von den übrigen nur einzelne Theile verworfen wurden. Das Fleisch derselben wurde mit einer Aufschrift versehen und an einem kleinen Platz der besonderen Bank verkauft. 402 Schweine waren finnig, davon wurde mit 345 in der eben erwähnten Weise verfahren, 57 mit Petroleum imprägnirt und vernichtet. 11 an Gelb- und Wassersucht erkrankte Thiere wurden vernichtet. Wegen Unreife wurde das Fleisch von 22 Kälbern, 1 Schaf und 9 Ziegen beschlagnahmt. H.

Utrecht. Bei der genau geführten Fleischbeschau wurden in den drei Jahren 1883—85 von 13,893 Rindern bezw. 12 + 9 + 11 = 32 Stück tuberculös (bezw. perlsüchtig) befunden; also insgesammt 0,23 pCt. Ausserdem erwiesen sich von 100 aus Deutschland im Jahre 1883 eingeführten Stück Rindvieh 10 Stück mit Tuberculose behaftet. Unter den 10,165 in denselben 3 Jahren geschlachteten Kälbern kam kein einziger Fall von Tuberculose vor.

Während dieser Zeit hat sich von den 28,575 geschlachteten Schweinen kein einziges tuberculös erwiesen und unter den aus Nachbardörfern eingeführten geschlachteten Schweinen nur ein einziger Fall von Tuberculose, und zwar als weit verbreitete Perlsucht dargethan. W.

Die Frage, ob das Fleisch vom Blitz erschlagener Thiere geniessbar ist, ist von den Münchener Sachverständigen (Allgem. Fleischerzeit. No. 85) bejaht worden. Es handelte sich um 24 schwere, vollständig gemästete Ochsen im Werthe von 12,000 Mark. H.

Der Import gefrorenen Fleisches ist in England in der Zunahme begriffen. Vom Januar bis September 1882 wurden 32,063 Ctr, während derselben Zeit 1883 bereits 60,532 Ctr., in der gleichen Zeit 1884 sogar 238,130 Ctr. gefrorenes Hammelfleisch eingeführt, was bei der Annahme von 30 kg Schlachtgewicht für einen Hammel der Fleischmasse von etwa 445,000 Stück Schafen entsprechen würde. Wo.

Im Schlachthause zu Salzburg in Oesterreich wurden 1884 68 Rinder wegen Tuberculose beanstandet. Ellg.

Von 7119 in Salzburg geschlachteten Rindern waren 85 Stück, und zwar meist Kühe, tuberculös. (Röll's Ber. pro 83. S. 115) Ellg.

Der Verbrauch an Pferdefleisch ist in Berlin in allmäliger Abnahme begriffen; es wurden 1881 der Rossschlächterei zugeführt 6552 Pferde, abgewiesen 112, zum Consum zugelassen 6440; 1882 der Rossschlächterei zugeführt 6294, abgewiesen 139, zum Consum zugelassen 6155; 1883 der Rossschlächterei zugeführt 5929, abgewiesen 157, zum Consum zugelassen 5772; 1884 der Rossschlächterei zugeführt 5722, abgewiesen 146, zum Consum zugelassen 5576. (Allgem. Fleischerzeitung 1885.) Wo.

Trichinen, Finnen und Trichinose. Die Zahl der im Geschäftsjahre 1884 in Preussen (17) auf Trichinen untersuchten Schweine betrug 4,611,689 von welchen 2624 trichinös und 13,938 finnig befunden worden sind. Es kommt somit auf 1741 Schweine 1 trichinöses, und auf 337 Schweine 1 finniges. An den Untersuchungen betheiligten sich 19,521 Fleischbeschauer. Die obligatorische Fleischschau besteht noch nicht in allen Kreisen, theils ist sie nur in einzelnen Städten derselben eingeführt. Sie fehlt in den Reg.-Bezirken Schleswig, Sigmaringen, Aachen und Cöslin Im Reg.-Bez. Danzig ist sie nur in dem Flecken Karthaus. In der Rheinprovinz ist nur im Reg.-Bez. Köln die Fleischbeschau

eingeführt, in Aachen garnicht, in Trier und Düsseldorf in einzelnen Orten. Die Häufigkeit des Vorkommens der Trichinose bei den Schweinen war in den verschiedenen Bezirken eine sehr verschiedene. In den 3 vormaligen Landdrosteien, Stade, Osnabrück, Aurich, der Provinz Hannover wurden keine Trichinen gefunden, ebenso nicht in den Reg.-Bezirken Stralsund und Münster, und ferner nicht in den Kreisen Nauenburg, Anclam, Cammin, Flatow, Schlochau, Konitz.

Die meisten trichinösen Schweine wurden im Reg.-Bez. Posen angetroffen. Im Kreise Schrimm fanden sich 84 (1 : 86), im Kreise Schroda 79 (1 : 68), im Kreise Krotoschin 69 (1 : 116), im Kreise Buck 53 (1 : 183) und Kosten 48 (1 : 214). Im ganzen Reg.-Bez. war das Verhältniss wie 1 : 193.

Im Reg.-Bez. Merseburg kommt auf 5404 Schweine durchschnittlich 1 trichinöses, in den Reg.-Bezirken Magdeburg 1 : 1301 resp. wie 1 : 2043, Breslau 1 : 2255. Bromberg 1 : 300, in den Kreisen Gnesen und Inowraclaw je 42 trichinöse Schweine = 1 : 101 bezw. 1 : 145. Reg.-Bez. Stettin 1 : 1453.

Im Reg.-Bez. Marienwerder kam auf 631 Schweine 1 trichinöses, in Gumbinnen 1 : 600, in Königsberg 1 : 507. In Berlin 1 : 1319, im Reg.-Bez. Potsdam 1 : 1410.

Amerikanische Speckseiten wurden untersucht im Reg.-Bez. Stettin 1724, darunter 41 trichinös, im Reg.-Bez. Minden 3076, darunter 130 Speckseiten und Fleischpräparate trichinös.

Die Finnen der Schweine wurden in allen Regierungsbezirken gefunden mit Ausnahme des Stralsunder. Das ungünstigste Verhältniss bestand im Reg.-Bezirk Königsberg 1 : 117, dann folgt Breslau 1 : 125, Oppeln 1 : 127, Berlin 1 : 177, Frankfurt a. O. 1 : 184, Posen und Liegnitz je 1 : 212, Hannover 1 : 263, Osnabrück 1 : 280, Potsdam 1 : 282, Cassel 1 : 304, Marienwerder 1 : 320, Bromberg 1 : 399, Stettin 1 : 503, Minden 1 : 672, Lüneburg 1 : 776, Hildesheim 1 : 788, Köln 1 : 872, Gumbinnen 1 : 883, Arnsberg 1 : 1406, Merseburg 1 : 2021, Münster 1 : 2141, Wiesbaden, trotz der engbegrenzten Fleischschau 1 : 1148.

Bei der Revision der Bahnhöfe und Wochenmärkte in Berlin wurden in 16 Einzelfällen 222,50 kg finniges Schweinefleisch mit Beschlag belegt. Im Reg.-Bez. Minden hebt die Regierung hervor, dass die unschädliche Beseitigung der finnig befundenen Schweine noch immer eines einheitlichen Verfahrens entbehrt, solange nicht überall von Thierärzten sondern grösstentheils von Fleischbeschauern und Polizeidienern über das grössere oder geringere Maass der im Fleische vorhandenen Finnen zu entscheiden haben. Dem Missbrauche der Schlächter, Schweine, welche dieselben vor der Untersuchung durch den Probenehmer als finnig erkannt hatten, stillschweigend dem Verkäufer zurückzugeben, konnte nicht abgeholfen werden.

Wegen der von den Fleischbeschauern häufig begangenen Verstösse gegen die betreffenden Polizei-Verordnungen ist seitens einiger Regierungen gegen die Fleischbeschauer ernstlich eingeschritten worden; auch die Nachprüfungen derselben haben zur Entlassung, und in anderen Fällen zum freiwilligen Austritt vor der Prüfung geführt.

Die Regierung in Minden glaubt rücksichtlich der Zuverlässigkeit des Personals gegenwärtig den Grad der Vollkommenheit erreicht zu haben, der mit einem ländlichen Laienpersonal überhaupt zu erlangen ist. Die Trichinenschauer sind, nach dem Urtheile der Kreisphysiker befähigt die Trichinen aufzufinden, ein Uebersehen könne nur bei leichtfertiger Untersuchung oder wenn eine ungenügende Zahl Präparate in unvorschriftsmässiger Weise angefertigt wird, stattfinden. Der Gebührensatz beträgt in den grösseren Städten 1 Mark, auf dem Lande 50—75 Pfennige. Der höchste Satz hat sich nicht aufrecht halten lassen, der Preis hat sich allgemein auf 50 Pfennige fixirt. (Schlimm genug, 1 Mark ist nicht zuviel wenn der Fleischbeschauer die Proben selbst entnehmen muss, diese Taxe muss als Minimalsatz von den Behörden angeordnet und von den Fleischbeschauern strenge innegehalten werden, bei Strafe der Entlassueg, dann wird es schon gehen. Hertwig.) Da die Zwerchfellspfeiler am häufigsten Trichinen enthalten, selbst dann, wenn in andern Muskeln keine aufzufinden sind, so muss die Hälfte der zu untersuchenden Präparate aus diesen Muskeln genommen sein.

Eulenberg (17) hält die obligatorische Trichinenschau schon deswegen für eine Nothwendigkeit, weil durch sie die Ermittelung trichinöser Schweine, die Vernichtung derselben und die Verhütung von anderweiten Nachtheilen ermöglicht werden kann. Die Anwendung des Farbestempels (gegenüber den Brennstempeln) hat an Ausbreitung gewonnen.

Erkrankungen an Trichinose bei Menschen. Im Reg.-Bez. Frankfurt a. O. 1 Person (das betreffende Schwein war nicht untersucht). Im Reg.-Bez. Merseburg 1 Fall mit 88 Erkrankungen und 12 Todesfällen, sämmtlich zu der Epidemie in Strenz-Nauendorf gehörig. In den Fleischresten des Schweines fanden sich bei der Nachuntersuchung zahlreiche Trichinen, der betreffende Fleischbeschauer, welcher dieselben übersehen hatte, ist wegen fahrlässiger Tödtung zu $1^1/_2$ Jahre Gefängniss verurtheilt. Alsdann sind noch 2 Erkrankungsfälle mit 5 Personen in demselben Reg.-Bez. vorgekommen. In Berlin 2 Fälle mit 3 erkrankten Personen (Fleisch von ausserhalb eingeführt). Reg.-Bez. Marienwerder 2 Fälle mit 17 Erkrankungen, darunter 4 mit tödtlichem Verlauf. H.

Hertwig (32) berichtet über einen Fall von 5 trichinösen Schweinen, welche bei einem Schlächter gleichzeitig gefunden worden sind. Dieselben stammten von einem Gasthofsbesitzer aus Neustrelitz, in dessen Stalle dieselben gemästet waren. Auf diesseitige Anzeige ist in dem Gasthof die Tödtung und Untersuchung zahlreicher Ratten vorgenommen worden, dieselbe hat jedoch, nach den erhaltenen Mittheilungen, ein negatives Resultat ergeben. Ueber einen ähnlichen Fall berichtet Johne (36). In Folge der Erkrankung von 8 Personen durch den Genuss des Fleisches eines selbst geschlachteten, aber nicht untersuchten Schweines wurden die übrigen 4 Schweine desselben Besitzers nach dem Schlachten untersucht und trichinös befunden. Auch hier gab die Untersuchung von 12 Ratten des Gehöftes ein negatives Resultat. Ueber Trichineninfection durch Ratten berichtet Johne (37) an derselben Stelle über den höchst interessanten Fall eines inficirten Bären aus dem zoologischen Garten in Dresden, welcher gleichzeitig mit einem anderen Bären, als alt und überzählig erschossen werden musste. Mehrere Restaurateure hatten denselben gekauft, aber vorsichtiger Weise untersuchen lassen, wobei sich ergab, dass derselbe sehr stark trichinös war. — Der zweite Bär erschien gesund. Ebenso sah Johne in einem abgeschossenen, 3jährigen Wildeber des zoologischen Gartens das Fleisch in schreckenerregender Weise mit Trichinen durchsetzt. Es befanden sich in 4 g der hinteren Ringgiesskannenmuskeln 2123 Trichinen, des Zwerchfelles 1663, der Zunge 1258, des Lendenmuskels 594 Trichinen, also in 20 g 6130 Trichinen. Auch bei einer Katze (Sächs. Bericht, S. 72) hat Johne Trichinose festgestellt. H.

In Berlin gab ein Specialfall Veranlassung zur amtlichen Anordnung der Tödtung und Untersuchung von einer grossen Zahl Ratten auf der hiesigen Scharfrichterei. Hierbei fanden sich sämmtliche Ratten trichinös.

Bisher sind 298,782 Untersuchungen in Amerika und Europa (52) von amerikanischen Schweinen und Schweinefleisch bekannt geworden. Von den Schweinen waren 6280 (2,1 pCt.) oder 1 : 48 mit Trichinen be-

haftet. Dasselbe Verhältniss stellt sich bei den von 1876—1882 in Preussen untersuchten Schweinen auf 1 : 1460 bis 1 : 2800. Nach den Ermittelungen der einzelstaatlichen Gesundheitsämter ist in 28 amerikanischen Staaten die Trichinose unter Menschen nicht bekannt geworden, in einigen Staaten sind einzelne, 20—30 Fälle zur Kenntniss der Behörden gelangt, eine Epidemie hat nicht bestanden. Obgleich in Amerika viermal soviel Schweine genossen werden, als Preussen überhaupt züchtet, und die Zahl der trichinösen Schweine die in Deutschland um das 10fache übertrifft, ist die Trichinose in Amerika eine seltene Krankheit. Dieser Umstand wird auf eine gut durchgeführte Zubereitung des Schweinefleisches zurückgeführt, was dadurch Bestätigung erhält, dass die Erkrankungen an Trichinose grösstentheils deutsche Auswanderer betrifft, welche ihrer Neigung, rohes Schweinefleisch zu essen, in der neuen Heimath nicht entsagt haben. H.

Nebykow (56) berichtet an der Hand statistischer Daten, dass in Russland Trichinen häufiger wie in Deutschland vorkommen (im Jahre 1882 1 : 391,8 und im Jahre 1883 1 : 797), und dass die meisten trichinösen Schweine aus Petersburg oder aus dessen Gouvernement stammen, weswegen er die Einführung der obligatorischen Trichinenschau empfiehlt. H.

Bei der Trichinenschau in Hamburg stellte sich der Procentsatz der trichinös befundenen Schweine bezw. Fleischstücke:

a. Bei amerikanischer Waare 1878 auf 0,79 pCt, 1879 auf 1,16 pCt., 1880 auf 1,05 pCt., 1881 auf 0,95 pCt, 1882 auf 0,95 pCt, 1883 auf 0,69 pCt., 1884 auf 0,47 pCt.

b. Bei europäischer Waare 1878 auf 0,01 pCt., 1879 auf 0,006 pCt., 1880 auf 0,00 pCt., 1881 auf 0,004 pCt., 1882 auf 0,00 pCt., 1883 auf 0,00 pCt., 1884 auf 0,008 pCt. Wo.

Die Trichinenuntersuchungen in Stockholm gaben 1885 folgende Resultate:

		Untersucht.	Trichinenhaltig.
Schwedisches Schweinefleisch	ganzes	35,987	42
	halbes	1668	3
	Stück	8310	0

		Untersucht.	Trichinenhaltig.
Amerikanisches Schweinefleisch	langes	64	1
	kurzes	371	7

		Untersucht.	Trichinenhaltig.
Ausländisches, nicht amerikanisches Schweinefleisch	langes	10	1
	kurzes	3140	33

In der Stadt Braunschweig erkrankten 18 Personen an der Trichinose. Ellg.

c) Gesetze, Verordnungen, Gerichtsentscheidungen etc. Polizei - Verordnung für die Provinz Brandenburg, betreffend die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen vom 17. März 1886. Extrablatt zum Amtsblatt der Kgl. Reg. zu Potsdam und der Stadt Berlin vom 9. April 1886. H.

Verordnung betr. die Einbringung und den Verkauf auswärts geschlachteten frischen Fleisches in der Stadt Lübeck und deren Vorstädte vom 10. Sept. 1884. In Ausführung des § 8 des Gesetzes vom 23. Juni 1884 verordnet der Senat: Fleisch und Vieh, welches nicht innerhalb eines Umkreises von 15 Km. geschlachtet ist, darf weder eingeführt noch verkauft werden. Auswärts geschlachtetes Vieh darf nur bei Tage eingeführt werden, doch ist das per Post, Eisenbahn oder Schiff eingebrachte Fleisch hiervon ausgeschlossen. Eingeführtes Fleisch muss gesondert verkauft werden. Wer Fleisch von ausserhalb feilbieten will, hat spätestens innerhalb 24 Stunden dem Polizei-Amte Anzeige zu machen, und das Fleisch muss im öffentlichen Schlachthause untersucht und gesund befunden sein. Zu gleicher Anzeige ist der verpflichtet, welcher ausserhalb geschlachtetes Fleisch verarbeiten will. Uebertretungen werden bis 150 M. bestraft. H.

Für das Herzogthum Coburg-Gotha ist ein Schlachthausgesetz unter dem 11. April 1885 erlassen, welches dem Wortlaut des preussischen Gesetzes vom 18. März 1868 genau entspricht.

Das Aufblasen des Fleisches und der Lungen, gleichviel ob mit dem Munde oder mit einem Blasebalge ist von beinahe allen preussischen Polizei-Präsidien und Regierungen bei Strafe von 5—30 Mark untersagt.

Vom Reichsgericht liegt folgendes Erkenntniss (23) vor: Nach einem Gutachten der Thierarzneischule war das Fleisch einer Kuh: „wenn auch nicht gesundheitsgefährlich, so doch in Folge der hohen Abmagerung in seiner Tauglichkeit als Nahrungsmittel erheblich herabgesetzt, mithin verdorben.“ Obgleich die Verkäufer (Angeklagten) die Beschaffenheit des Fleisches kannten und gewusst hatten, dass dieselbe an chronischem Durchfall gelitten hatte, wurde das gegen sie gefällte Urtheil vom Reichsgericht aufgehoben, weil nicht jede quantitative Verminderung des normalen Nährwerthes als verdorben bezeichnet werden kann. Insbesondere hat Fleisch diese Eigenschaft nicht schon dann, wenn es mager oder sehr mager und vielleicht in Folge dessen nicht in gleichem Maasse nahrhaft ist wie Fleisch von grösserem Fettgehalt, weil diese Beschaffenheit auch in der mangelhaften Ernährung oder in dem hohen Alter eines völlig gesunden Thieres ihren Grund haben kann. Vielmehr wird es in jedem Falle auf die Ursache der Magerkeit ankommen und in der Regel wird man nur in dem Falle, wenn die anormale Beschaffenheit des Fleisches in einer Krankheit des Thieres ihres Grund hat, welche die Geeignetheit des Fleisches als Nahrungsmittel für Menschen erheblich beeinträchtigende Veränderung seiner Bestandtheile zur Folge gehabt hat, dasselbe als verdorben im Sinne der citirten Gesetzesvorschrift bezeichnen dürfen. H.

Ein Fleischbeschauer hatte in Folge schlechter Beschaffenheit seines Microscopes ein trichinöses Schwein nicht als solches erkannt. Nach dem Genuss des Fleisches erkrankten 69 Personen. Der Fleischbeschauer ist wegen fahrlässiger Tödtung zu $1\frac{1}{2}$ Jahren Gefängniss verurtheilt worden. H.

Die Frage: Ob Mehlzusatz zur Wurst strafbar ist? — ist von den Gerichten verschieden beurtheilt worden. In Gleiwitz ist ein Wurstfabrikant, welcher zugeständlich der Wurst Kartoffelmehl zugesetzt hatte, und deshalb wegen Vergehens gegen den § 10 des Nahrungsmittelgesetzes angeklagt war, freigesprochen, nachdem die Sachverständigen deponirt hatten, dass dieser Zusatz nicht schädlich ist. In Coblenz (Erk. der Strafkammer vom 13. Nov. 1885) wurden wegen desselben Vergehens 3 Schlächter mit je 60 Mark bestraft. — In Frankfurt a. M. sind 8 Schlächter zu je 30 Mark verurtheilt, und an anderen Orten sind ebenfalls Bestrafungen erfolgt.

Die Strafkammer in Brandenburg a. H. verurtheilte einen Schlächter, welcher Fleisch von krepirtem Vieh verkauft hatte zu 4 Wochen Gefängniss (und mit Recht), obgleich ein Thierarzt bekundet hatte, dass das Fleisch nicht schädlich gewesen wäre.

Strafsenat IV. des R.-G. Mit der fertigen Herstellung eines gesundheitsschädlichen Nahrungsmittels ist bereits das Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz erschöpft.

Ein Schlächter hatte Wurst aus faulem Fleisch hergestellt, welche noch während des Kochens polizei-

lich beschlagnahmt wurde. Der Schlächter ist mit 3 Monaten Gefängniss bestraft, die Berufung wurde abgelehnt und die Strafe vom R.-G. bestätigt. H.

Ueber den Verkauf des Fleisches von kranken Thieren hat die Polizeibehörde in Magdeburg die Bestimmung getroffen, dass solches nur dann verkauft oder feilgeboten werden darf, wenn es von einem beamteten Thierarzt zuvor für geniessbar erklärt und mit einem Stempel versehen ist. Es ist von anderem Fleische getrennt aufzulegen. Die Verkaufsstände von Rossfleisch sind durch Tafeln als solche zu kennzeichnen. Alles mit der Eisenbahn eingeführte Fleisch unterliegt einer Untersuchung. J.

Schädlichkeit des Fleisches von perlsüchtigem Rindvieh. (Minist.-Rescr. vom 29. Juni 1885.) Eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches von perlsüchtigem Rindvieh ist der Regel nach dann anzunehmen, wenn das Fleisch Perlknoten enthält oder das perlsüchtige Thier bereits Abmagerung zeigt, auch ohne dass sich Perlknoten im Fleisch vorfinden, während andererseits das Fleisch für geniessbar zu halten ist, wenn bei einem Thiere ausschliesslich in einem Theile Perlknoten vorkommen und dasselbe im Uebrigen noch gut genährt ist. Ob das Fleisch von perlsüchtigem Vieh für verdorben oder nicht zum Verkauf geeignet zu erachten ist, fällt der richterlichen Entscheidung und in jedem concreten Falle der Begutachtung von Sachverständigen anheim. H.

XI. Anatomie.

1) Baum, Zur Lehre von der Structur und Physiologie der Leberzellen. Sächs. Ber. S. 164. — 2) Beauregard et Boulard, Note sur la placentation des ruminants. Annal. belg. p. 384. — 3) Bonnet, Haarspiralen und Haarspindeln. Morpholog. Jahrb. No. 11. — 4) Derselbe, Die Merkel'schen Tastzellen der Haut und über die glatte Musculatur der Haut und der Knäueldrüsen. Aerztl. Intelligenzblatt. München. 1885. — 5) Brandt, Ueber einige Lehrmittel für den zootomischen Unterricht. Koch's Monatsschr. S. 67. — 6) Cornevin, Ch., Studien über das Skelet einiger Rennpferde. Lyon. Journ. S. 449, 512 Jahrg. 1886. S. 1. — 7) Csokor, Vergleichende Histologie des Geruchsorganes. Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXIII Heft 1. S. 103. — 8) Dalan, G., Sulla tisi perlazea dei bovini sotto il rapporto igienico e forense. La Clin. vet. VIII. p. 215. — 9) Eichbaum, Beiträge zum Situs viscerum des Hundes. Berl. Arch. S. 190. — 10) Eichenberger, Die Oesophagealdrüsen des Hundes. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 109. — 11) Ellenberger, Die Speicheldrüsen der Haussäugethiere. Berl. Arch. S. 69. — 12) Derselbe, Ueber die eosinophilen Körnchenzellen der Darmschleimhaut. Berl. Archiv. S. 269. — 13) Ellenberger und Hofmeister, Der Magensaft und die Histologie der Magenschleimhaut der Schweine. Berl. Archiv. S. 249. — 14) Ellenberger und Schaf, Situs viscerum der Wiederkäuer. Centralbl. No. 3. — 15) Ellenberger und Hofmeister, Der Pancreassaft und die histologische Eigenschaft des Pancreas. Berl. Arch. — 16) Ellenberger, Die eosinophilen Körnchenzellen der Darmschleimhaut. Centralbl. No. 39. — 17) Ellenberger und Kunze, Bau der Drüsen der Mundhöhle der Haussäugethiere. Sächs. Ber. S. 142. — 17b) Dieselben, Der Bau der Mundhöhlenschleimhaut. Ebendas. — 18) Familiani, Victoria, Beiträge zur Vergleichung der Hirnfurchen bei den Carnivoren und den Primaten. Bern. — 19) Flesch, Aenderung im psychischen Verhalten einer trächtigen Hündin. Schweizer Archiv. S. 35. — 20) Derselbe, Die untere Halskrümmung des Rückenmarkes der Säugethiere. Archiv für Anatomie und Physiologie. S. 102. — 21) Kangro, Ueber Entwickelung und Bau der Steno'schen Nasendrüse der Säugethiere. Referat. Berl. Arch. S. 461. — 22) Kuhn, Gallenwege und Gallenblase der Hausthiere. Centralbl. No. 11. — 23) Kunze und Mühlbach, Zur vergleichenden microscopischen Anatomie der Organe der Maulhöhle, des Schlundkopfes und des Schlundes der Haussäugethiere. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 1. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 23a) Laulanié, F., Ueber das Wesen der Placentarneubildung und die Einheit dieses Organs. Revue vétér. S. 133. — 23b) Lavocat, A., Ueber den Zahnfortsatz (Processus odontoïdes des Epistropheus). Ebendas. S. 428. — 24) Müller, Das Fehlen des Sichelfortsatzes der harten Hirnhaut bei Schafen. Berl. Archiv. S. 235. — 25) Noyer, Der Gangregulator. Schweizer Archiv. S. 169. — 26) Pauli, Der 4. Magen der Wiederkäuer. Centralbl. No. 7. — 27) Pinyrini, G., Considerazioni sui muscoli epicranici ed auricolari dell' uomo e dei mammiferi domestici. La Clin. vet. VIII. p. 219. — 28) Struska, Mangel des Sichelfortsatzes der harten Hirnhaut beim Schafe und der Ziege. Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXIII. Heft 1. S. 99. — 29) Storch, Die Bedeutung Carlo Ruini's für die Anatomie des Pferdes. Ein Beitrag zur Geschichte der Thierheilkunde. Ebendas. Heft 2. S. 103. — 30) Derselbe, Ueber die Krümmungsanomalien der Hornhaut des Pferdes. Koch's Revue. No. 6 u. 7. — 31) Sussdorf, Einfluss mechanischer Verhältnisse auf den Bau der Venenwand. Tageblatt der Naturforscherversamml. — 32) Vinassa, Beiträge zur pharmacognostischen Microscopie. Dissert. Braunschweig. — 33) Zahn, Ueber die respiratorischen Falten des Zwerchfelles und die Diaphragmafalten der Leber. Rev. med. de la Suisse. 1882. N. Rundschau. No. 7. — 34) Zoccoli, F., Anatomia delle forme e prospetto topografico del corpo dei mammiferi domestici in comparazione di quello dell' uomo. La Clin. vet. XVIII. p. 459.

Baum (1) hat bei seinen Untersuchungen folgende thatsächlichen Feststellungen gemacht: Der Kern der Leberzellen ist verhältnissmässig gross, kugelig, m. o. w. central gelegen, deutlich mit Hämatoxylin oder Lythium, Picrocarmin etc. färbbar; dann zeigt er einen gekörnten Leib, und zwar besteht diese Körnung zunächst aus kleinen, in den Maschen des Netzwerkes sich befindenden, anscheinend soliden Körperchen; ausser diesen aber findet man in der grossen Mehrzahl der Kerne noch 1, öfter auch 2 grössere, bläschenartige Gebilde (Kernkörperchen), die sich durch bestimmte Tinctionsfähigkeiten characterisiren und den Plasmosomen entsprechen, welche Ogata in den Pancreaszellen beschreibt. Diese bläschenartigen Körperchen liegen nun bald mehr central, bald mehr peripher, bald sogar in einer knospenartigen Ausbuchtung der Membran, ja sie durchbrechen schliesslich sogar die letztere. Der Hauptzweck des Verfassers besteht nun darin, die Thatsache nachzuweisen, dass in der Leber die Kernkörperchen, sei es activ, sei es passiv, den Kern verlassen und nach aussen gelangen. Ueber die Schicksale resp. Veränderungen, welche sie hier erfahren, sollen erst die weiteren Untersuchungen B. Aufschluss geben. — Endlich constatirte Verf. besonders bei der Schweineleber an manchen, mit Safranin gefärbten Kernen periphere Anhäufungen einer dunkler gefärbten, röthlich und gekörnt erscheinenden Masse in Form eines Halbmondes oder einer Mondsichel, betreffs deren interessanten Einzelheiten auf das Original verwiesen wird. B.

Beauregard und Boulard (2) constatirten, dass eine Reihe von Wiederkäuern keine Cotyledonen, sondern eine diffuse Placenta besitzen, nämlich die Came-

lidae und Tragulidae, während bei den Moschidae und Cervidae wenig und bei den Giraffen, Antilopen, den Capridae und Bovidae viel Cotyledonen zu constatiren sind. Ellg.

Cornevin (6) hat das Skelet von 3 Rennpferden reinen Blutes zum Gegenstand eingehender Studien gemacht.

Am Kopfe mass er den Basilo-occipital- und den Parieto-occipital-Winkel. Der Basilo-occipital-Winkel, oder der Winkel zwischen Schädelbasis und Hinterhaupt wird nach Arloing (Recueil 1876. Bd. 53. p. 323.) durch Anlegen des einen Schenkels des Goniometers an den Grundfortsatz (Processus basilaris) des Hinterhauptknochens und des andern an den Querfortsatz (Protuberantia externa) desselben Knochens bestimmt. Um die Oeffnung des Winkels zwischen vorderer Kopffläche und Hinterhauptschuppe, oder des Parieto-occipital-Winkels zu messen, lässt man das Goniometer auf den Querfortsatz des Hinterhauptknochens reiten, den einen Schenkel an das obere Ende der Schläfen- oder der Vorderhauptsgräte anliegend, den andern Schenkel den Rand des Hinterhauptsloches berührend. Da die vordere Kopffläche, die Hinterhauptsschuppe und die Schädelbasis einigermassen den drei Seiten eines schiefen Viereckes entsprechen, so hat die Zunahme des einen Winkels eine Abnahme des andern zur Folge. Ueber die gefundenen Maasse macht C. für den Parieto-occipital-Winkel folgende Angaben: männliches Rennpferd 84°, weibliches Rennpferd 83°, syrische Stute 85°, russischer Harttraber 86°, berberischer Hengst 100°, Camargue-Hengst 83°, corsikanische Stute 96°, Stute von Tarbes 88°, Hengst aus der Bretagne 84°, flämischer Hengst 83°, Boulonaiser Hengst 90°, annamitischer Hengst 86°, afrikanischer Esel 70°, europäischer Esel 75°, Maulthier 82°, Zebra 86°, Daw 93°. Aus diesen Angaben und andern Messungen geht hervor, dass der Querfortsatz des Hinterhauptsbeines (Protuberantia externa) beim leichten Pferde tiefer, beim Esel constant höher steht als das Hinterhauptsloch, und dass er sowohl beim Rennpferde, wie beim grossköpfigen, zum schweren Zuge verwendeten flämischen und bretagner Pferde eine mittlere Lage einnimmt. C. ist geneigt, diese Verlängerung des Fortsatzes nach oben als eine secundär erworbene Eigenthümlichkeit zu betrachten, welche beim Rennpferde auf den starken Muskelzug, beim schweren Zugpferd auf das Gewicht des Kopfes zurückzuführen wäre. Foramen occipitale: Das Hinterhauptsloch zeigte keine auf die specialisirte Leistung zurückzuführende Eigenthümlichkeit. Es war das eine Mal rund, das andere Mal stark elliptisch, die lange Achse in der Richtung von vorn nach hinten sich befindend. Cubikinhalt des Schädels: Da Wägungen des Gehirns nicht gemacht werden konnten, so wurde der Cubikinhalt der Schädelhöhle vermittelst Schrot gemessen. Eine Vergleichung des gefundenen Maasses mit dem Körpergewicht hätte wenig bewiesen, denn letzteres ist sehr grossen, für den Zeitraum weniger Monate oft mehr als 60 kg betragenden Schwankungen unterworfen. Zweckmässiger wäre die Ausrechnung des Verhältnisses zum Gewichte des Knochengerüstes; aber zu diesem Zwecke müssten die Skelete auseinander genommen werden. Nach Manouvrier (Compt. rend. Association franç. pour l'avancement d. Sciences. Session de la Rochelle) kann man sich indessen an das Gewicht des Femurs halten, und daher bestimmte C. das Durchschnittsgewicht der Oberschenkelknochen, die niemals beide ganz gleich schwer sind.

	Cubikinhalt des Schädels in Cubikcentimet.	Gewicht des Femur in Gramm	Verhältniss
Hengste.			
Rennpferd Sphinx...	740	1614	1 : 2,18
Boulonaiser Pferd...	690	2583	1 : 3,75
Afrik. Esel	320	332	1 : 1.03
Zebra	512	595	1 : 1,16
Daw	600	775	1 : 1,29
Stuten.			
Rennpferd Martha...	635	1375	1 : 2,16
Syrisches Pferd.....	650	1005	1 : 1,54
Rasse von Tarbes...	543	996	1 : 1.88
Corsikanischer Pony	490	375	1 : 0,78

Aus dieser Tabelle zieht C. folgende Schlüsse:

1) Die Stute hat einen verhältnissmässig grösseren Cubikinhalt des Schädels als der Hengst. 2) Der Schädelraum ist bei kleinen Rassen relativ bedeutender als bei grössern. 3) Der afrikanische Esel, der mitunter als besonders blöde geschildert wird, steht in Bezug auf diesen Cubikinhalt nur dem corsikanischen Pony nach. 4) Beim Daw und Zebra ist das Gehirn verhältnissmässig gross. 5) Die Rennpferde zeichnen sich nicht durch relativ grossen Schädelraum aus, trotzdem das Temperament derselben als reizbar und nervös bezeichnet werden muss.

Wirbelsäule. An den Wirbeln fiel die starke Entwickelung aller Fortsätze auf. In der Lende waren die Gelenkflächen der Querfortsätze gross, und es gewann dadurch der Lendentheil der Wirbelsäule sehr an Kraft. Ausserdem hatten zwei Rennpferde nur fünf, das dritte allerdings sechs Lendenwirbel, aber bei allen war der Lendentheil der Wirbelsäule als sehr kurz zu bezeichnen, wie aus folgenden Angaben hervorgeht.

	Länge des Hals-, Rücken- u. Lendentheiles der Wirbelsäule in Centimeter	Länge des Lendentheils der Wirbelsäule allein	Verhältniss beider Maasse.
Rennpferd Régisseur	162	19	8,5 : 1
„ Martha...	153	18	8,5 : 1
„ Sphinx...	166	24	7 : 1
Syrische Stute	163	30	5,4 : 1
Schwerer Zughengst	170	30	5,6 . 1
Hengst aus der Auvergne	148	29	5,1 : 1
Stute von Tarbes ...	156	25	6,2 : 1
Corsikan. Hengst ...	135	25	5,4 : 1
„ Stute	131	21	6,2 : 1
Afrikanischer Esel...	110	17	6,3 : 1

Brustkorb. Für die Brustmaasse auf das Original verweisend, sei erwähnt, dass C. einen besondern Brusttypus für die Rennpferde nicht herausfand. Stets war diese Höhle sehr geräumig. Bei einem Thier betrug die Entfernung vom Brustbein zur Wirbelsäule zwischen den ersten Rippen 26 cm, eine ganz ungewöhnliche Höhe. Ein anderes Pferd besass ein sehr langes Brustbein (36 cm) und beim dritten wölbten sich die falschen Rippen auffallend stark nach rückwärts.

Schultergürtel. Die Messungen der Schulterblätter ergaben bei den drei Rennpferden eine sehr gleichmässige Länge 37—38½—38 cm, auch das Verhältniss dieser Länge zur Höhe des Skelets war sehr constant 1 : 4—1 : 3,9—1 : 3,94. Dieses Verhältniss ist ein Mittelwerth, indem kleine, rasche Pferde und Esel noch längere, 1 : 3,8, die gewöhnlichen Pferde dagegen in der Regel kürzere, 1 : 4,21 bis 4,28, Schulterblätter besitzen. Beim Vergleich der Länge der Schulter mit derjenigen des Humerus ergab sich wiederum ein sehr constantes Verhältniss 1 : 0,851 — 1 : 0,849 — 1 : 0,842. Der Humerus ist beim englischen Vollblut länger als beim gewöhnlichen Pferde, bei dem das Verhältniss von 1 : 0,758 bis 0,848 schwankt. Die grosse Constanz der Längenverhältnisse der Scapula betrachtet C. als das auffälligste Merkmal des Schultergürtels Die Gelenkpfanne war tief und gross.

Beckengürtel. Das Becken war sehr lang und daher die Entfernung vom äussern Darmbeinwinkel (Crista ossis ilei) bis zum Sitzbeinhöcker sowohl absolut, 47 bis 48 cm, als auch im Verhältniss zur Höhe des Skeletes und zur Länge des Rumpfes gross. Das Becken hatte zugleich eine bedeutende Breite und die Muskelansätze waren überall sehr stark ausgebildet. Insbesondere zeichnete sich der hinter der Hüftpfanne gelegene, hebelartige Theil durch bedeutende Länge aus. Die Symphyse war nicht verknöchert und die Hüftpfanne grösser. Legt man ein gewöhnliches Becken auf eine Ebene, so berührt die Hüftpfanne diese Fläche nicht, wohl aber ist dies der Fall beim Becken des Rennpferdes, bei dem somit der Saum der Pfanne tiefer hinabreicht. Es ist demnach sicher, dass die anstrengenden Galoppbewegungen einen nicht zu verkennenden Einfluss ausgeübt haben, indem die erwähnten Modificationen Annäherungen an das Becken hüpfender Thiere, z. B. des Hasen und des Rehes bekunden. Abgenommen hat die Entfernung der Pfannenkämme und die Höhe des Beckens, so dass für das Werfen die Verhältnisse ungünstiger sind als beim gewöhnlichen Pferde.

Gliedmassen Das Original enthält ausführliche Angaben über die Länge der einzelnen Theile. Wiederum fiel die grosse Gleichförmigkeit der Knochen bei den drei Individuen auf. Vorn war das Schienbein (Metacarpus) im Vergleich zum Humerus und Radius länger als bei anderen Pferden; das Verhältniss nähert sich demjenigen mancher sehr raschen Thiere, z B. der Gazelle, des Hirsches und des Rehes. Auch hinten war der Metatarsus länger; aber im Vergleich zu andern Pferden hatten auch Femur und Tibia an Länge zugenommen Die Verlängerung des Metacarpus und des Metatarsus kann nach C. als Fortsetzung der am Ende der Tertiärperiode begonnenen Atrophie der seitlichen Knochen dieser Reihe betrachtet werden. Bei Zehentretern bedingt das Hüpfen und Springen Verlängerung des Femur, Kürze des Tarsus, senkrechte Stellung des Beckens und Wölbung der Lenden, wie beim Hasen, im Vergleich zum Kaninchen; bei den Thieren, die sich nur auf die Spitze der Zehen stützen, bedingt diese Art der Ortsbewegung dagegen Verlängerung des mittleren Metatarsus mit Atrophie der drei oder vier anderen Mittelfussknochen. Diese Umwandlung kommt nicht nur beim Pferd, sondern auch bei den raschen Wiederkäuern, zum Beispiel den Hirschen vor.

Die Drehung und die S-förmige Verkrümmung des Humerus wurde vermittelst des Tropometers von Broca (Revue d'Anthropologie, 1881) gemessen. Das Original enthält eine sehr ausführliche Beschreibung und Gebrauchsanweisung des Instrumentes. Die Drehung schwankte bei einer grossen Zahl von Oberarmknochen zwischen 80° und 97°.

In der Regel war die Drehung beider Oberarmknochen ungleich, bald übertraf der linke, bald der rechte den andern, und es war nicht möglich, diese Ungleichheit auf irgend eine bestimmte Ursache zurückzuführen. Bei den Rennpferden war die Drehung gleich stark wie bei anderen Einhufern, und es zeigte sich, dass entgegen der herrschenden Ansicht, die Drehung beim Esel nicht immer stärker ist, als beim Pferde.

C. constatirte, dass die S-förmige Krümmung schon bei der Geburt vorhanden ist und dass dieselbe beim Ausgewachsenen um so stärker sich ausbildet, je grösser das Körpergewicht ist. Nur die Rennpferde hatten in Folge der besonderen Anforderungen, die an ihre Knochen gestellt werden, eine verhältnissmässig hochgradige S-förmige Krümmung.

Die Krümmung des Femur zeichnete sich beim Rennpferde in Nichts von derjenigen anderer Pferde aus

Bei den Gewichtsbestimmungen der Oberarm- und Oberschenkelknochen fiel ein verschieden starker, im Maximum 16 g betragender Unterschied zwischen den Knochen der rechten, und denjenigen der linken Seite, sowohl an den vordern als an den hintern Gliedmassen auf. Eine befriedigende Erklärung für diese Thatsache kann nicht gegeben werden. Das Gewichtsverhältniss zwischen Humerus und Femur betrug bei den Rennpferden 1 : 1,37, bei den andern Pferden 1 : 1,32, wiederum ein Beweis für die stärkere Entwicklung der hintern Gliedmasse bei den ersteren.

Radius und Tibia waren bei den Rennern stärker bogenförmig gekrümmt als bei den andern Pferden. Das Verhältniss zwischen Länge des Metacarpus und Breite desselben, letztere am Endpunkte der seitlichen Mittelhandknochen gemessen, ist bei den Rennern und den andern Pferden gleich gross, indem es gewöhnlich 6,34 : 1 beträgt. Vergleicht man aber die Länge mit der Dicke, letztere ebenfalls am Endpunkte der seitlichen Metacarpalknochen gemessen, so ist ein bemerkbarer Unterschied vorhanden. Es verhalten sich diese Maasse beim gewöhnlichen Pferde wie 9,77 : 1, beim Renner aber wie 8,94 : 1.

Ein ähnlicher Unterschied kommt am Metatarsus vor, nur sind hier die Verhältnisse gleich 11 : 1 und 10 : 1. Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass die rasche Gangart eine Verdickung der Mittelhand- und Mittelfussknochen veranlasst.

Das erste Zehenglied (Fesselbein, Phalanx prima) zeichnete sich beim Rennpferde, sowie manche andere Knochen dieser Thiere, durch seine sehr constante Länge aus, indem das Längenverhältniss zum Metacarpus innerhalb der engen Grenzen von 2,79 : 1 bis 2,69 : 1 sich bewegte, während bei den andern Thieren die Schwankungen von 2,10 : 1 bis 3,15 : 1, je nachdem sie kurz oder lang gefesselt waren, gingen; am zweiten Zehenglied (Kronbein, Phalanx secunda) war die grosse Breite auffallend. G.

Csokor (7) erwähnt zunächst des Geruchsorganes als in die Gruppe der reinen Sinnesorgane gehörend, indem nur gasförmige Körper specifisch erregend darauf einwirken. Das nervöse Centralorgan findet im Riechnerven seinen Vertreter, welcher als eine directe Fortsetzung des Gehirns betrachtet werden muss und daher „Riechkolben" zu bezeichnen wäre. Der leitende Theil des Geruchssinnes wird durch zahlreiche, marklose Nervenfasern dargestellt, die nach Durchbohrung der Gehirnhäute durch die Siebbeinlöcher in die Nasenhöhle zur Schleimhaut vordringen und in der Riechgegend der Schneider'schen Membran ihr peripheres Ende finden. Ein grösserer Zweig der zahlreichen Riechnervenfasern dringt in den Steno'schen Canal bis in das Jacobson'sche Organ. Der periphere Theil des Geruchsorganes ist durch die obere als „Riechorgan" bezeichnete Partie der Schleimhaut der Nasenhöhle vertreten. C. geht nunmehr auf den Ursprung der Riechkolben über, welche Details im Original nachzulesen sind. Es folgt die Beschreibung an einem Querschnitte der kolbenförmigen Anschwellung des unteren Hirnlappens. Im Centrum befindet sich eine dreieckige Höhle, welche

von einer hellen, dünnen Schichte begrenzt, einen nach innen mit arcadenartigen Hervorwölbungen versehenen Saum aufweist. Auf der verschieden dicken Saumschicht einschichtiges Flimmerepithel, dessen grosskernige Zellen mit ihrem basalen Fortsatze in das Innere der Saumschicht eindringen. Letztere dem Ependym der Gehirnkammern vergleichbar, aus sehr feinfaserigem Geflechtwerk und in dem Kreuzungspunkten aus feinkörnig granulirter Masse bestehend. In der Grundsubstanz hie und da lymphkörperchenähnliche Zellen und Gefässe. An der Saumschicht schliesst sich mehrschichtiges Bulbusgewebe an — Körnerschicht. Gegen die Peripherie zu folgt die radiär-faserige Gangliensohicht. Die letzte den Riechkolben nach aussen begrenzende Schicht wird „feinkörnige Schicht" genannt. Auf der Oberfläche des Bulbus seichte Vertiefungen und Erhabenheiten, ähnlich den Windungen des Kleinhirns.

Der Bulbus olfactorius wird demnach aus grauer Gehirnsubstanz gebildet.

An den Riechkolben legt sich nach unten gegen die Siebbeinplatte zu eine schwammartig gestaltete Nervenfasergeschichte an. Aus den marklosen Nervenfasern entspringen die Riechnerven. Somit tritt zu der grauen, den B. olf. zusammensetzenden Substanz auch noch die weisse, welche ihm als accessorisches Organ angehört.

Die Riechschleimhaut zerfällt in das eigentliche Schleimhautgewebe und in den Epithelienüberzug, den eigentlichen terminalen Theil des Geruchsorganes. Es folgt die Beschreibung der Schleimhaut der Riechgegend und zweitens die des Riechepithels. Das Epithel der Riechgegend besteht 1) aus Stützzellen (Cylinderzellen), 2) Riechzellen (Stäbchenzellen) und 3) Ersatz-(Basal-) Zellen, dazu kommt 4) die Limitans externa olfactoria.

Die Nervenfasern des Olfactorius sind marklos und entspringen von der Basis des Riechkolbens, Verhältnisse, die C. genau untersucht hat und die in der qu. Arbeit nachzulesen sind. Erwähnt mag nur noch werden, dass die Stränge des Olfactorius nach wiederholter Theilung die Oberfläche der Schleimhaut erreichen. Nun dringen einzelne Nervenbündel durch die verdichtete Grenzschichte zwischen Bindegewebe und Epithel und lösen sich punktförmig in einzelne, oft varicöse Fasern auf. Bezüglich der eigentlichen Nervenendigung sind die Ansichten verschieden, doch ist ein directer Zusammenhang zwischen Zellen und Nervenfibrillen noch nicht endgiltig sichergestellt. B.

Eichbaum (9) hat die von Sussdorf u Ellenberger beim Pferd und Schaf in Anwendung gebrachte Methode, Quer- und Längsschnitte im gefrornen Thiercadaver zum Studium des Situs viscerum vorzunehmen, bei Hunden angewendet. Die Resultate der E.'schen Untersuchungen wolle man im Original nachlesen. Ein kurzer Auszug dieser Arbeit ist nicht herstellbar. Ellg.

Eichenberger (10) betont, dass beim Hunde die Schleimdrüsen in der ganzen Schleimhaut des Schlundes, von oben bis unten gefunden werden. Er fasst die Drüsen als acinöse Schleimdrüsen auf. (Mir scheinen dieselben tubulo-acinös zu sein.) Ellg.

Die Arbeiten von Ellenberger und Kunze (17) haben die in die Mundhöhle mündenden Drüsen zum Gegenstande ihrer eingehenden Untersuchung. Sie unterscheiden unter Verwerfung der willkürlichen und ungerechtfertigten früheren Eintheilung in Schleim- und Speicheldrüsen, zwischen grossen Drüsen mit grossen verästelten Ausführungsgängen (Parotis, Submaxillaris, bezw. Sublingualis) und kleinen Wanddrüsen (in Form von einfachen Drüsen oder von einzelnen oder in Haufen vorkommenden Primärläppchen) und ferner nach dem feinen Bau der secernirenden Hohlräume in acinöse, tubulöse, tubulo-acinöse und gemischte Drüsen. Jeder Hohlraum der letzteren wird begrenzt von einer hyalinen Basalmembran (in vielen Drüsen), mit verästelten, kernhaltigen Zellen. Dieser Membrana propria liegen aussen meist musculöse Elemente an, innen eine Lage von Drüsenzellen. Nach der letzteren unterscheidet man drei Arten Drüsen: 1) sog. Eiweiss-, 2) Schleim- und 3)gemischte Drüsen. B.

Ellenberger u. Kunze (17b) behandeln die Lippen, das Zahnfleisch, die Backenschleimhaut, den harten Gaumen, den weichen Gaumen, die Zunge, den Zungenrückenknorpel, die Lyssa, die Zungenwulst. die Zungenpapillen, die Drüsen der Zunge, die Lymphapparate, den Schlundkopf und Schlund. B.

Ellenberger (11) hat neuerdings die Speicheldrüsen aller Haussäugethiere mit Ausnahme des Pferdes, dessen Drüsen von ihm bereits früher untersucht worden sind, einer microscopischen und physiologischen Untersuchung unterworfen. Die Resultate der ersteren sind folgende: Nur die Parotis ist bei allen Haussäugethieren eine sogen. Eiweissdrüse, während alle anderen Drüsen der Maulhöhle derselben (Submaxillaris, Sublingualis, die oberen und unteren Lippen- und Backendrüsen und die des weichen Gaumens) mehr oder weniger den Character der Schleimdrüsen an sich tragen. Nur die Submaxillaris ist eine gemischte Drüse und auch in der Parotis kommen beim Hund einzelne Stellen vor, die in ihrem Bau ganz an die Schleimdrüsen erinnern. Ellg.

Ellenberger (12) bestreitet, dass die von ihm 1879 im Blinddarm entdeckten eosinophilen Körnchenzellen (später von Ehrlich gefunden und Mastzellen genannt) nichts anderes als Leucocyten seien, welche sich mit Fettkörnchen voll gefressen haben (Preusse). Er ist im Gegentheil der Ueberzeugung, dass die im Zellleib dieser Zellen vorhandenen Körnchen nicht einfache Fettkörnchen sind. Ellg.

Ellenberger u. Hofmeister (13) haben den Schweinemagen in Bezug auf seinen macroscopischen und microscopischen Bau untersucht und die Eigenschaften des Magensaftes der Schweine festgestellt. Als Resumé des anatomischen Theiles ihrer Arbeit kann Folgendes betrachtet werden.

Wenn man die Mägen der Säugethiere in einfach zusammengesetzte und gemischt zusammengesetzte unterscheidet und unter ersteren entweder solche aus nur intestinalen oder mit nur ösophagealen Säcken, unter letzteren aber solche mit beiderlei Arten von Ausbuchtungen versteht, dann ist der Schweinemagen eine Vorstufe der gemischt zusammengesetzten Magenarten.

Man unterscheidet an seiner Schleimhaut 5 Regionen: eine drüsenlose, cutane, und vier drüsenhaltige, von denen nur eine Belagzellen enthält (Belagzell- oder Fundusdrüsenregion). Die Belagzellen liegen in ganz eigenthümlichen, mit enger Oeffnung in das Drüsenrohr mündenden Ausbuchtungen der Drüsenmembran Das Drüsenroh ist mit einer zusammenhängenden Lage von Hauptzellen begleitet. Von den keine Belagzellen führenden 3 Magenregionen liegen 2 links, cardiawärts (Cardiazonen, Cardiasäcke) und 1 rechts am Pylorus (Pyloruszone). Die Drüsen der Cardiasäcke (Cardiadrüsen) sind von denen des Pylorus (Pylorusdrüsen) verschieden. Das Nähere siehe im Original. Ellg.

Dieselben (15) haben das Pancreas microscopisch untersucht und die Eigenschaften des Pancreassaftes des Pferdes studirt.

Die microscopische Untersuchung des Pancreas ergab, dass sich die Drüsenzellen des Pferdepancreas ähnlich verhalten, wie die bei anderen Thieren. Es sind im ruhenden Zustande vollleibige, membranlose, nach dem Drüsenlumen hin stark und grob, in ihrem peripheren Theil dicht und zart gekörnte, fast hyalin erscheinende Zellen. Die Menge der in der In-

nenzone liegenden, stark glänzenden und durch Eosin tingirbaren Zymogenkörnchen ist ebenso wie die Grösse der Zellen nach dem Thätigkeitszustand der Drüse verschieden. Der bläschenförmige Kern sitzt grösstentheils in der hyalinen Partie und lässt eine, an ihrer Innenseite mit knötchenartigen, sich oft zuspitzend in das Innere hineinragenden Verdickungen versehene, durch Hämatoxylin leicht färbbare Membran erkennen. Ausserdem enthält der Kern noch grössere und kleinere Kernkörperchen, welche sich theils durch Hämatoxylin (Karyosomen), theils durch Eosin (Plasmosomen) färben. Die eosinophilen Kernkörperchen sind seltener. Den von Gaule gefundenen Nebenkern konnte Ellenberger selten entdecken. — Die beschriebenen Zellen, deren Kerne regelmässig gestellt sind, liegen derartig dicht aneinander, dass sie, während man peripher die Zellengrenze deutlich wahrnehmen kann, central in einander übergehen und eine gleichmässige, dicht gekörnte Masse bilden. Eine Membrana propria soll nicht vorhanden sein. — Nach Gestalt ihrer Hohlräume nimmt die Bauchspeicheldrüse eine Mittelstelle zwischen acinösen und tubulösen Drüsen ein. — An manchen Stellen ist von einem typischen Drüsenbau überhaupt nichts zu erkennen und nimmt man nur regellos in das Interstitialgewebe eingelagerte Zellen wahr, aus welchen sich weder Acini noch Tubuli construiren lassen, Verhältnisse, wie sie bei Thieren ein und derselben Art, ja selbst in ein und derselben Drüse oftmals wiederkehren. Diese auffallende Erscheinung soll sich nach den Untersuchungen von Ogata und Gaule dadurch erklären, dass während der Secretion die Zymogenkörner aus der Zelle ausgestossen werden, diese in Folge dessen zusammenfällt, ja einzelne sogar ganz verloren gehen, um sich aus dem Nebenkern zu reproduciren. Hierdurch muss das Ansehen der Zelle und des ganzen Acinus resp. Tubulus ein anderes werden. Das Zwischengewebe bietet nur hinsichtlich des Gefässnetzes einen Unterschied von den Speicheldrüsen, als es hier weitläufiger und spärlicher ist und die Drüsenzellen von den Gefässen entfernter liegen. Ellg.

Lavocat (23b) lässt den fertigen Wirbelkörper aus einem Mittelstück, zwei vorderen und zwei hinteren Epiphysen entstehen, von denen die vorderen sich zu dem Gelenkknopfe, die hinteren zu der Gelenkgrube vereinigen. Diese Epiphysen gehören ursprünglich zu den Neuralbögen.

Der Zahnfortsatz der Achse ist nicht das Mittelstück des Atlaskörpers, denn dasselbe ist am ersten Halswirbel gut nachweisbar. Dagegen wird der Zahn von den vorderen und den hinteren Epiphysen des Atlaskörpers gebildet.

Laulanié (23a) widerlegt an der Hand mehrerer Beispiele die Theorie Ercolani's, nach welcher überall in der Placenta dem fötalen Epithel gegenüber eine Lage mütterlichen Epithels sich befinden soll. Die Ansicht von L. geht dahin, dass das mütterliche Gewebe, welches die Chorionzotten umwächst, eine Gefäss- und Bindegewebsneubildung ist und dass die Ernährung des Fötus nicht mit einer Drüsensecretion verglichen werden kann, sondern in einem endosmotischen Austausche zwischen mütterlichen und fötalen Gefässen besteht. G.

Struska (28) erwähnt des im Novemberhefte 1884 der „Clinica veterinaria" von Legge und Lanzillotti-Buonsanti aufmerksam gemachten anatomischen Vorkommnisses des fast vollständigen Mangels eines Processus falciformis beim Schafe. St. fügt ein ganz ähnliches Verhalten der harten Hirnhaut bei der Ziege hinzu: Bei der Ziege ist vom eigentlichen Sichelfortsatz der Dura mater, wie beim Pferde und anderen Thieren nur insofern eine Andeutung vorhanden, als die harte Hirnhaut in der Medianlinie in Form eines Streifens verdickt erscheint, in welcher Verdickung der obere Längenblutleiter verläuft. Entsprechend dem im Original genau beschriebenen Verhalten der harten Hirnhaut. findet sich ein eigentlicher Einschnitt zwischen den beiden Grosshirnhemisphären nicht vor, sondern es ist an seiner Stelle nur eine seichte Rinne vorhanden. Beide Halbkugeln liegen mit ihren inneren Flachen innig aneinander. — Beim Rinde ist ein vollständig entwickelter Sichelfortsatz der harten Hirnhaut vorhanden; es sind daher nur die kleinen Wiederkäuer, denen dieses Gebilde vollständig fehlt. B.

Müller (24) bestätigt die von Bourgelat, Legge, Lanzillotti-Buonsanti gemachte Beobachtung. dass beim Schafe kein eigentlicher Sichelfortsatz der Dura mater vorhanden ist. Derselbe stellt hinten am Tentorium cerebelli einen 4 mm hohen Strang dar, der nach vorn immer niedriger wird und schliesslich nur eine schwache Leiste der Dura darstellt. Ellg.

Storch (29) trennt die durch Nebencontraction entstandenen Krümmungsanomalien der Hornhaut des Pferdes von den spontan entstandenen, theilt letztere in Astigmatismus, Keratoconus und Keratoglobus ein und bespricht die Erscheinungen und Diagnose dieser Formen. J.

Sussdorf (31) demonstrirte, dass das direct hinter dem Zwerchfell liegende Stück der Vena cava inferior des Pferdes bei der Inspiration in seiner Lage so verändert wird, dass dadurch der Blutstrom gehemmt werden müsste, wenn nicht durch eine Verdickung der Venenwand um 2—3 mm, welche in der Hauptsache durch Einlagerung von glatter Längsmusculatur zu Stande kommt, auf mechanische Weise eine Compensation eintreten würde. Ellg.

Vinassa (32) beschreibt ein zu pharmacognostischen Untersuchungen bestimmtes Microtom, welches aber nach Mittheilungen von Flesch auch vorzüglich verwendbar ist zur Anfertigung von Schnitten durch die Horncapsel des Hufes, die Hörner der Wiederkäuer etc. Ellg.

XII. Physiologie.

1) Arnold, Ueber die Anwendbarkeit der Kjeldahl'schen Methode der Stickstoffbestimmung bei Stoffwechseluntersuchungen. Jahresber. der Hannov. Thierarzneisch. 1884/85. — 2) Derselbe, C., Kurze Methode zur Bestimmung der Chloride im normalen und pathologischen Harn der Säugethiere und des Menschen, in der Milch und in serösen Flüssigkeiten. Pflüger's Arch. für Physiologie. S. 541. — 3) Longo, J., Note anatomo-fisiologiche intorno alle ghiandole salivari. Il Med. vet. XXXI. p. 481. e XXXII. p. 56. — 4) Ellenberger u. V. Hofmeister, Die Eigenschaften und Wirkungen des Pancreassaftes und der microscopische Bau des Pancreas der Thiere. Berl. Archiv. S. 141. — 5) Dieselben, Die verdauenden Eigenschaften der Galle unserer Hausthiere. Ebendas. S. 392. — 6) Dieselben, Die Functionen der Speicheldrüsen der Haussäugethiere. Ebendas. S. 69. — 6a) Dieselben, Zur Magenverdauung. Fortschritte der Medicin. 1885. — 7) Dieselben, Die Eigenschaften und Wirkungen der Leberextracte des Pferdes. Berl. Arch. S. 381. — 8) Dieselben, Die Unterschiede zwischen dem Inhalte des sog. Vormagens und des eigentlichen Magens des Pferdes. Ebendas. S. 390. — 9) Dieselben, Die Darmverdauung des Pferdes. — 10) Dieselben, Ueber die Eigenschaften der Darmflüssigkeit des Pfer-

des. Berl. Arch. S. 387. — 11) Ellenberger, Neuere Literatur über Fettbildung und über die Behandlung der Fettleibigkeit. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 252. — 12) Ellenberger u. Hofmeister, Der Magensaft und die Histologie der Magenschleimhaut der Schweine. Berl. Arch. S. 249. — 13) Tappeiner, Untersuchung pigmentirter Knochen vom Schweine. Sitzungsber. der Ges. für Morphol. und Physiol. München. — 14) Fettgehalt der Milch. Landwirthschaftl. Thierzucht. 1884. S. 186. — 15) Flesch, Aenderung im psychischen Verhalten einer trächtigen Hündin. — 16) Henneberg und Stohmann, Ueber die Bedeutung der cellulosen Gährung für die Ernährung der Thiere. Zeitschr. für Biologie. S. 613. — 17) Hofmeister, Ueber Celluloseverdauung beim Pferde. Berl. Arch. XI. S. 46. — 18) Holzmann, Ueber das Wesen der Blutgerinnung. Arch. für Physiologie. S. 211. — 19) Jewsejenko, Ueber die psychische Wirkung des Schiessens auf Pferde. Petersb. Archiv für Veterinärw. — 20) Kaufmann, Ueber Störungen in der Gleichzeitigkeit der thoracischen und abdominalen Athembewegungen. (Eine ausführlichere Bearbeitung des in diesem Berichte. IV. Jahrg. 1884. S. 158, referirten Aufsatzes.) Lyon. Journ. S. 25. Revue vétér. p. 59. — 21) Laulanié, F., Ueber Spermatogenese beim Hengst. Ebendas. p. 73. — 22) Latschenberger, Ueber die quantitative Bestimmung des Harnstoffes im Pferdeharn. Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXIV. S. 1. — 23) Leeney, Harold, On bovine temperatures etc. The vet. journ. p. 404. — 24) Macgillivray, A. E., Veterinary thermometry. The vet. journ. p. 163. — 25) Meissl, E., Strohmer und Lorenz, Untersuchungen über den Stoffwechsel des Schweines. Zeitschr. für Biologie. S. 63. — 26) Montané, Ueber gestörte Gleichzeitigkeit der Athembewegungen. Revue vétér. S. 122. — 27) Mosselmann und Liénaut, Sur la cause de la mort après la ligature de la veine porte. Annal. belg. p. 467. — 28) Preusse, Die Fettresorption im Dünndarm. Berl. Archiv. S. 175. — 29) Robertson, Record of the internal temperatures of healthy cattle under different conditions. The Vet. p. 240. — 30) Derselbe, Prof., Records of the internal temperatures of healthy cattle under different conditions. The vet. journ. p. 311. — 31) Röckl, Gangarten des Pferdes. Encyclopädie für Naturwissenschaften. Abtheil. Zoologie. Bd. III. — 32) Sebelien, Beitrag zur Kenntniss der Eiweisskörper der Kuhmilch. Zeitschr. für physiolog. Chemie. IX. Heft 4 und 5. — 33) Slesarewski, Ein hungernder Eber. Charkower Veterinärbote. — 34) Steel, John Henry, Observations on the normal internal temperature of indian transport animals. The vet. journ. p. 80. — 35) Storch, Haben die Thierärzte den Kreislauf des Bluts vor Harvey gekannt. Koch's Monatsschrift. S. 17. — 36) Derselbe, Das Cheyne-Stokessche Athmungsphänomen, beobachtet an einem sterbenden Pferde. — 37) Sussdorf, Das Rasch-Zadecksche Sphygmomanometer. Tageblatt der Naturforscherversamml. — 38) Tappeiner, Zur Kenntniss der Hippursäurebildung. Zeitschr. für Biologie. S. 236. — 39) Tereg, Schematische Darstellung des Blutkreislaufs. Jahresber. der Thierarzneischule Hannover pro 1884—85. S. 31. — 40) Schimmelbusch, Die Blutplättchen und die Blutgerinnung. — 41) Adamkiewicz, La circulation dans les cellules ganglionnaires. Compt. rend. Tome CI. p. 826. — 42) Brown-Séquard, Recherches expérimentales paraissant montrer que les muscles atteints de rigidité cadavérique restent doués de vitalité jusqu'à l'apparition de la putréfaction. Ibid. p. 926. — 43) Laulanié, Sur les phénomènes intimes de la contraction musculaire, dans les faisceaux primitifs striés. Ibid. p. 669. — 44) Derselbe, Sur l'unité du processus de la spermatogenèse chez les mammifères. Ibid. Tome C. p. 1407. — 45) Derselbe, Sur une cirrhose veineuse du lapin, provoquée par le Cysticercus pisiformis (auct.), et, à ce propos, sur l'origine embolique de certaines cellules géantes. Ibid. p. 128.

Arnold (1) weist nach, dass die Kjeldahl'sche Methode zunächst zur Stickstoffbestimmung des Harns aller Thiere verwendbar ist. A. führt diese Methode in folgender Modification aus: 5 ccm Harn werden mit 10 ccm rauchender Schwefelsäure in einem 100 ccm fassenden Kolben so lange im gelinden Kochen erhalten, bis die Flüssigkeit weingelb geworden ist. Hierauf lässt man etwas erkalten, verdünnt mit nicht zu viel Wasser, spült in einen Kolben von 70—80 ccm Inhalt, setzt 50 ccm 33 proc. Natronlauge zu und destillirt. Das übergehende Ammoniak wird in titrirter Salzsäure aufgefangen und durch Titration bestimmt. Die Controlanalysen nach der Methode von Dumas stimmten mit den nach Kjeldahl gefundenen Werthen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bis auf die dritte Decimale. Zur Analysirung des Kothes verfährt A. unter Anwendung der Wilfarth'schen Modification der Kjeldahl'schen Methode (Zusatz oxydirender Metallsalze) wie folgt: Es werden 4 bis 5 g des frischen oder 1 bis 2 g des trockenen Kothes mit 5 ccm rauchender Schwefelsäure übergossen und gelinde erwärmt, bis das hastige Abschäumen vorüber ist. Hierauf setzt man weitere 5 ccm der Schwefelsäure (und event. Phosphorsäureanhydrid oder 0,5 Quecksilberoxyd oder bei 100° getrocknetes Kupfersulfat) zu und erhält im Kochen bis die Flüssigkeit weingelb geworden ist. Das weitere Verfahren ist dasselbe wie für den Harn angegeben; nur bei Verwendung von Quecksilber wird der Lauge Kaliumsulfid zur völligen Fällung des Quecksilbers beigegeben. Zur Vermeidung des Stossens beim Destilliren wird es nothwendig, 4—6 erbsengrosse Zinkstückchen zur Flüssigkeit zuzusetzen. Auch hier wurden Resultate erhalten, welche mit denen anderer analytischer Methoden verglichen, die vollkommene Brauchbarkeit des angewandten Verfahrens ergaben.
T.

Ellenberger's und Hofmeister's (4) Untersuchungen über das Pancreas ergaben in physiologisch-chemischer Beziehung, dass der Pancreassaft des Pferdes aus ca. 98 pCt. Wasser, 0,80—1,0 organischen Körpern und 0,80—1,0 anorganischen Salzen (bes. Chlornatrium und Kalium) besteht, keinen Mucor, aber 3 Fermente enthält: a. Ein schwer diffusibles amylolytisches Ferment in ziemlich reicher Menge, das aus Stärke Dextrin und Zucker bildet, durch Säuren in seiner Wirkung beschränkt wird und schon bei 0,2 pCt. Gehalt an solcher dauernd unwirksam wird. Seine Wirkung steht in proportionalem Verhältniss zu seiner Menge, wird durch die Galle unterstützt und weder durch Wasserentziehung und Kälte, wohl aber durch hohe Temperaturen vernichtet. Das Optimum seiner Wirkung liegt zwischen 35—50 ° C. — b. Ein gering diffusibles proteolytisches Ferment (Trypsin), welches Eiweiss in Hemialbumose und dann in Pancreas-Pepton (Trypton) umwandelt; Säuren beeinträchtigen, Alkalien, bes. Sodazugabe steigert die Wirkung, deren Optimum ebenfalls zwischen 35 und 50 ° liegt; Gallenzusatz beeinflusst die Wirkung nicht. Die durch 0,02—0,2 pCt. Salzsäure oder 0,3 bis 0,4 pCt. Milchsäure unwirksam gemachten Extracte erlangen durch Alkalisiren nur einen Theil ihrer Wirkung wieder, wenn der Säurezusatz nicht zu stark war, sonst gar nicht. Die in der Praxis beliebte Verabreichung von Pancreatin per os ist somit nicht

rationell, da dasselbe wenigstens bei Carnivoren durch die Magenverdauung unwirksam gemacht wird. Beim Pferd tritt die Wirkung durch den Gallenzufluss im Dünndarm nur theilweise wieder hervor. Kälte und Wasserentziehung tödtet das Trypsin nicht, wohl aber hohe Hitzegrade. — c. Ein Fettferment, das dem Pancreassaft nur allein, in geringem Grade vielleicht nur noch der Galle zuzukommen scheint. — d. Ein Labferment. — Das Milchsäureferment fand sich nur spurenweise vor.

Das amylo- und proteolytische Ferment lassen sich durch Alkohol niederschlagen. Sämmtliche Fermente lassen sich getrocknet, oder mit Zusatz von Desinfectionsmitteln (am besten Carbol- und Salicylsäure oder Calomel, weniger gut Sublimat und Thymol) ohne Verlust ihrer Fermentwirkung aufbewahren.

Von Nahrungsmitteln verdauten die Extracte unter gleichzeitiger Bildung von Tyrosin und Leucin ohne Eintritt von Fäulniss: Hafer, elastisches Gewebe, Fleisch (rohes rascher als gekochtes). Käse, während Knorpel-, Sehnen-, Horn- und Knochengewebe kaum angegriffen wurden. Ohne Zusatz von Desinfectionsmitteln trat die Fäulniss in den Verdauungsgemischen früh ein.

Aus allem geht hervor, dass der Pancreassaft die Wirkung fast aller Verdauungssäfte in sich vereinigt. Seine proteolytische Wirkung wird aber von der des Magensaftes übertroffen, während seine amylolytische Wirkung die des Speichels und Darmsaftes übertrifft. Für beide Wirkungen der genannten Verdauungssäfte kann der Pancreassaft somit vicarirend eintreten. Die Einführung von Nahrungsmitteln (Fleischbrei etc.) mit zerkleinertem Pancreas per anum in den Dickdarm bei allgemeiner Störung der Nahrungsaufnahme und vollständig darniederliegender Darmverdauung ist somit ganz rationell, wenn nur die betr. Stoffe lange genug im Dickdarm verweilten. Kein anderer Verdauungssaft kann die Gesammtverdauung in der Weise vertreten, wie der Pancreassaft, nur darf derselbe aus anderen schon bemerkten Gründen nie per os eingeführt werden, sondern muss stets direct in den Darm gelangen. Das einzuführende Material muss alkalisch sein.

Verff. sind übrigens der Ansicht (s. Origin.), dass das Pancreas die Magenfunctionen zu einem grossen Theil oder ganz übernehmen könne, dass man daher bei der Exstirpation von Magentheilen nicht ängstlich zu sein brauche in Rücksicht auf die künftige Verdauungsfähigkeit des betr. Individuums. Ob umgekehrt Speichel, Magen- und Darmsaft die Pancreasverdauung vollständig zu ersetzen im Stande sei, bleibe zweifelhaft. Zwar wirkten Pancreaserkrankungen stets tief einschneidend auf den Gesammtzustand des Patienten; das wäre indess vielleicht zum Theil auf die anatomische Lagerung von Nervengeflechten und Ganglien am Pancreas zurückzuführen. Ausserdem beweise die bei fetten Thieren vorkommende mehr oder weniger hochgradige Lipomatose des Pancreas, bei welcher die betr. Thiere vollständig verdauen, dass die eben angedeuteten schweren Erkrankungen weniger auf den Ausfall des pancreatischen Saftes zurückzuführen sein dürften. Bei allgemeinen Störungen der Nahrungsaufnahme und der Verdauung ist das Etabliren einer künstlichen Pancreasverdauung im Rectum (Einführung milder nicht reizender und auch zu Gährungen nicht neigender Stoffe mit milden Extracten unter constantem Druck) oder im Dickdarm (durch Trocariren) zu empfehlen. Für Haltbarkeit der Extracte ist leicht zu sorgen. Ellg.

Ellenberger und Hofmeister (7) konnten die Untersuchung der Pferdegalle nicht vornehmen, da gewisse Gründe tiefe vivisectorische Eingriffe zur Anlegung von Gallengangfisteln verboten. Sie beschränkten sich daher auf die Anwendung von Leberextracten, deren Darstellung im Original speciell mitgetheilt ist. — Ueber die Wirkung der Leberextracte theilen die Verff. Folgendes mit:

1. Die Pferdegalle enthält ein diastatisches Ferment, wenn auch in geringen Mengen. — 2. Dagegen fehlt in den Extracten ein peptonisirendes, resp. proteolytisches Ferment. — 3. In den Leberextracten war ein Fettferment enthalten, welches in geringem Grade die Wirkung besitzt, Fette zu spalten. (Nur 0,5 pCt. des Fettes wurden in Fettsäuren umgewandelt.)

Verff. sind im Verein mit dem Stud. Baum noch beschäftigt, diejenigen microscopischen Veränderungen zu studiren, welche die Leberzellen in Folge ihrer Thätigkeit erleiden. Schon jetzt konnten sie feststellen, dass die Leberzellen oft einem Erneuerungsprocess unterliegen, welcher von dem Kerne ausgeht. In diesem bildet sich entweder in Form eines protoplasmatischen Kernkörperchens oder einer sichelförmigen protoplasmatischen Randanhäufung ein lebensfähiger Kern (Karyoblast), während die alte Zelle allmälig sammt ihrem Kerne zu Grunde geht. Ellg.

Im Anschluss an die Untersuchung der Leberextracte von Pferden haben Ellenberger und Hofmeister (5) auch Versuche mit der Galle vom Rind, Schaf, Schwein und Hund angestellt. Chemische Analysen sind unter Hinweis auf die bereits von Tiedemann und Gmelin, Berzelius, Fürstenberg u. A. angestellten unterblieben.

Als Gesammtresultat der Versuche ergab sich Folgendes:

1. Pferde-, Rinder-, Kalbs- und Schafgalle besitzen in wirksamer und in Betracht kommender Menge ein amylolytisches Ferment, während Schweine- und Hundegalle solches gar nicht oder nur in geringer Menge besitzen.
2. Ein proteolytisches Ferment fehlt in der Galle aller unserer Hausthiere.
3. Die Galle von Pferd, Rind und Schaf enthalten auch ein fettspaltendes Ferment, das in der Schweine- und Hundegalle vollständig zu fehlen scheint. — Die Galle aller genannten Thiere wirkt emulgirend auf ranzige Fette.
4. Ein Milchsäureferment ist in der Regel in der Galle vorhanden oder bildet sich beim Stehen.

Diese Versuche stehen insofern mit früheren Untersuchungen in Widerspruch, als zwar alle Beobachter die fettspaltende, emulgirende und verseifende Wirkung der Galle ebenfalls gefunden haben, aber Nasse z. B. der Schweinegalle ein amylolytisches Vermögen zu-, der Rindsgalle abspricht, Kühne ebenfalls kein

solches beim Rind, Hund, Kaninchen fand, auch Gorup-Besanez zu negativen Resultaten gelangte und von v. Wittich anderseits das saccharificirende Vermögen der Menschengalle constatirt werden konnte. Ellg.

Ellenberger und Hofmeister (8) fanden, dass zu Anfang der Verdauung ein Unterschied in den Eigenschaften des Inhaltes des Schlundsackes und des eigentlichen Pferdemagens sowohl in Bezug auf den Säure-, als den Zucker- und Peptongehalt besteht. Weitere Untersuchungen sind im Gange. Ellg.

Dieselben (10) haben den Inhalt der einzelnen Darmabschnitte des Pferdedarmes colirt und filtrirt und die filtrirte Flüssigkeit auf ihre Eigenschaften, insbesondere auf ihr verdauendes Vermögen geprüft. Es ergab sich aus ihren Untersuchungen, dass die Flüssigkeiten aus dem Duodenum, Jejunum und Ileum stark proteo- und amylolytisch wirkten, wenig Cellulose lösten und auf Fette wenig oder nicht spaltend wirkten. Die Cöcumflüssigkeit verzuckerte Kleister, löste Cellulose, liess aber Eiweiss unverändert. Aehnlich verhielt sich die Flüssigkeit des ventralen Colon. Die Flüssigkeit aus dem dorsalen Colon wirkt nur noch sehr wenig, fast nicht mehr auf Kleister ein, löst aber Cellulose. Die Rectalflüssigkeit verdaut weder Stärke noch Eiweiss, löst aber Cellulose. Ellg.

Ellenberger's und Hofmeister's (6) Untersuchungen über die Physiologie der Speicheldrüsen der Haussäugethiere ergaben Folgendes:

Die betr. Drüsen sämmtlicher Haussäugethiere (Parotis, Submaxillaris, Sublingualis, Buccalis, Labialis, Palatinalis, Orbitalis) enthalten ein Ferment, welches Kleister in den löslichen Zustand überführt und aus demselben Zucker producirt. Dagegen ist weder ein fettspaltendes noch ein proteolytisches Ferment in denselben enthalten.

Die amylolytische Wirkung geschieht stets unter der Bildung der Uebergangsproducte in Form löslicher Stärkemodificationen, welche schon längst vorhanden sind, ehe Zucker nach Fehling und Trommer nachweisbar ist.

Der Fermentgehalt der Drüsen ist sowohl unter einander, als auch nach der Thierart verschieden. Im Grossen und Ganzen kann als Regel hingestellt werden, dass die Parotis bei allen Haussäugethieren am meisten Ferment enthält. Nach der Thierart ist das Schwein als dasjenige Thier zu bezeichnen, dessen Speicheldrüsen am fermentreichsten sind; es folgen dann Hund, Schaf, Rind.

Die Orbitaldrüse des Hundes ist so arm an Ferment, dass sie nicht als eine fermentproducirende Drüse bezeichnet werden kann. So geringe Mengen Ferment wie diese Drüse, enthalten viele andere Theile und Organe des Thierkörpers, die keine Verdauungssecrete produciren. In den sämmtlichen besprochenen Drüsen sind aber solche Mengen Ferment enthalten, dass dieselben als die Producenten eines amylolytischen Ferments (resp. eines ein saccharificirendes Ferment enthaltenden Verdauungssaftes) anzusehen sind. Es spricht dafür namentlich die Thatsache, dass schon nach einer oder nach wenigen Stunden in den Digestionsmassen Zucker zu constatiren war. Die Verzuckerung der Stärke durch Eiweiss allein erfolgt viel später. Beim Pferde haben die Autoren ein proteolytisches Ferment im Parotidenextract, wenn auch nur in Spuren, nachweisen können. Bei den anderen Haussäugethieren ist ihnen dieser Nachweis nicht gelungen. Fette wurden von keinem der Extracte gespalten. Bezüglich der Löslichkeit der Cellulose sind früher Digestionsversuche mit den Extracten der Drüsen des Pferdes, Rindes und Schafes angestellt worden; die Extracte übten keinen lösenden Einfluss auf die Cellulose aus. Ellg.

Ellenberger und Hofmeister's (12) Untersuchungen über den Magensaft der Schweine haben Folgendes ergeben: 1) der Magensaft der Schweine enthält dieselben Fermente, wie der unserer übrigen Hausthiere.

2) Das Secret der Labzellenregion ist verschieden von dem der Blindsäcke und der Pylorusregion. Das erstere enthält mehr Mucin, mehr Säure und Ferment. Das Extract der Schlundregion ist ganz fermentfrei.

3) Die Belagzellenregion enthält alle Fermente in der grössten, die Pylorusschleimhaut in etwas gegringerer, aber immerhin bedeutender Quantität, die Schleimhaut des Blindsackes die geringsten Mengen.

In ihren früheren Arbeiten über die microscopischen Untersuchungen des Pferde- und Wiederkäuermagens waren Verf., entgegen den von Heidenhain beim Hunde gewonnenen Untersuchungsresultaten, bekanntlich zu der Ueberzeugung gelangt, dass beim Pferd und den Wiederkäuern die Pepsinbildung nur in den Labdrüsen vor sich gehe, resp. die Belagzellen die eigentlichen Pepsinbildner seien und dass das in der Schleimhaut der Pylorusgegend vorgefundene Pepsin nicht von den Schleimdrüsen daselbst resp. deren Hauptzellen producirt werde, sondern lediglich durch Imbibition dahin gelangt sei.

Die Untersuchungen am Schweinemagen haben Verff. indess, wie sie ausdrücklich erklären, in dieser Ueberzeugung erschüttert und sind sie jetzt der Meinung, dass auch die Pyloruszellen und die Hauptzellen der Fundusregion Pepsin zu produciren vermögen.

Auch ihre früher ausgesprochene Ansicht, dass es überhaupt keine zwei Zellenarten in dem Drüsenkörper der Magendrüsen, sondern nur verschiedene Thätigkeits- oder Entwickelungsformen ein und derselben Zellenart gäbe, scheint Verff. für den Schweinemagen deshalb nicht zutreffend, weil hier alle Uebergangsformen fehlen und die von den Hauptzellen ganz verschiedenen Belagzellen ausserhalb des Hauptzellenschlauches liegen. Welchen Zweck diese ganz eigenthümlichen histologischen Verhältnisse des Schweinemagens haben, war zunächst nicht zu ermitteln.

4) Für die Pepsingewinnung eignet sich besonders die Belagzellenregion und höchstens noch die Pylorusschleimhaut. Hierbei ist der Umstand auffallend, dass das Pepsin aus letzterer wenig oder gar nicht

durch Glycerin, wohl aber durch HCl extrahirbar ist, während sich dies in den Fundusdrüsen anders verhält.

5) In der Schleimhaut des Schweinemagens findet sich ein diastatisches Ferment, von dem es indess zweifelhaft erscheint, ob dasselbe Product derselben ist, oder ob es vom abgeschluckten Speichel stammt.

6) Das Extract der Labzellenregion bewirkt auch im alkalischen und neutralen Zustand die käsige Gerinnung der Milch, das der Pylorusportion thut dies nur langsam und unvollkommen, das der Cardiasäcke gar nicht.

7) Ein Milchsäureferment konnte in zwei untersuchten Schweinemägen nicht aufgefunden werden.

8) Sämmtliche Fermente ertrugen das Gefrieren ohne zerstört zu werden. Ellg.

Ellenberger und Hofmeister (6 a) besprechen die Magenverdauung der Pferde und Schweine, wie diese von diesen Forschern schon früher festgestellt wurde. Die Verf. ziehen aus ihren Untersuchungsresultaten gewisse Schlussfolgerungen in Bezug auf die Verdauung des, gemischte Nahrung geniessenden Menschen.

Bei Pflanzen- und gemischter Nahrung läuft die Verdauung in Perioden ab. Die erste Periode zeichnet sich wesentlich durch amylolytische Vorgänge und Bildung von Milchsäure und Gegenwart von sehr wenig Salzsäure aus. Die frühere Ewald'sche Behauptung, dass Milchsäure bei normaler Verdauung im Magen nicht auftrete, steht entschieden mit den Thatsachen im Widerspruche.

In späteren Perioden nimmt die Milchsäuremenge ab, die Salzsäuremenge zu; an Stelle der Amylolyse tritt die Proteolyse. Die vorhandene HCl verhindert die Wirkung des amylolytischen Speichelfermentes und befördert die des proteolytischen Magensaftfermentes.

Bei Anwendung von HCl bei Dyspepsien muss man Herbi- und Omnivoren die HCl erst einige Stunden nach der Mahlzeit geben, um die Amylolyse der ersten Verdauungsperiode nicht zu stören. Ellg.

Hofmeister (17) hat in einem früheren Artikel (s. diesen Bericht I. S. 82) dargethan, dass im Pansen des Schafs unter Einwirkung des gemischten Speichels eine Celluloseverdauung ablaufe, dass dagegen der gemischte Speichel des Pferdes ebensowenig als dessen Magensaft die Cellulose verdaue. Beim Pferde liegt demnach der Ort der Celluloseverdauung nicht im Magen. Um nun die Frage zu lösen, wo bei diesem Thiere die Cellulose verdaut wird, stellte H. künstliche Verdauungsversuche an: 1) mit Extracten des Pancreas, der Dünn- und Dickdarmschleimhaut, 2) mit den auf dem Wege des Auspressens und Filtrirens aus dem natürlichen Inhalte des Darmkanals erhaltenen Flüssigkeiten. Er liess dieselben einwirken auf: 1) Cellulose, welche aus dem Mageninhalte des Pferdes hergestellt war, 2) Papiercellulose, 3) Heu, 4) Künstlich aus Heu dargestellte Rohfaser. Die Resultate von H's. Untersuchungen waren:

1. Carbolwasserauszüge des lufttrockenen Pancreas und der frischen Schleimhäute des Dünn- und Blinddarmes vom Pferde lösten Cellulose, wie sie im Magensaft des Pferdes nach Fütterung von Hafer und Heu enthalten ist. ferner Papiercellulose, Heu im natürlichen Zustand und künstlich dargestellte Rohfaser aus Heu nicht oder (im Blinddarm) nur in minimalen sehr zweifelhaften Mengen.

Nachdem die Cellulose aus jungem, zu Heu gemachten Grase hergestellt und für die Versuche unter Wasser aufbewahrt worden war, stellte sich heraus, dass

2. zwar sowohl die durch Auspressen frischen Pferdemageninhaltes gewonnene Flüssigkeit als auch der Auszug der Pancreasdrüse durchaus unwirksam waren, dass hingegen

3. die dem frisch geschlachteten Pferde entnommenen Darmflüssigkeiten ohne Ausnahme 40—78 pCt. solcher Cellulose verdauten, dass somit die Verdauung der pflanzlichen Rohfaser nicht wie beim Schaf im Pansen durch gemischten Speichel, sondern im Darmkanal stattfindet.

4. Die Menge der gelösten Cellulose nimmt zu mit der verlängerten Digestionszeit, die aber niemals über die Zeit verlängert wurde, wie die Nahrung normaliter im Darmkanal des Pferdes verweilen würde.

5. Wenn bei Fütterungsversuchen die Menge der gelösten Cellulose höchstens 20—40 pCt. beträgt, so ist das bei weitem günstigere Resultat (bis 78 pCt.) nur dadurch erklärlich, dass zu den obigen Versuchen eine Cellulose von sehr zarter Beschaffenheit verwendet wurde, auf welche die verdauenden Säfte ausschliesslich einzuwirken hatten.

6. Kohlensaures Alkali, Fäulniss, Bacterien, Vibrionen begünstigen weder, noch vermindern sie die lösende Kraft der Darmflüssigkeit.

7. Siedehitze zerstört die lösende Eigenschaft des Darmsaftes sofort; diese ist somit jedenfalls in einem darin enthaltenen Ferment zu suchen.

8. Da in den von der Cellulose abfiltrirten Darmflüssigkeiten, welche diese theilweise gelöst hatten, kein hieraus entstandener Zucker nachzuweisen war, auch nicht anzunehmen ist, dass die gelöste Cellulose unverändert als solche in's Filtrat übergeht, da dieses nicht mehr organische Substanz enthält, als Filtrate natürlicher oder solcher Darmsäfte. welche keine Cellulose gelöst haben, so scheint es, als ob die Zerfallproducte der gelösten (verdauten) Cellulose gasiger Natur seien.

(Dem Referenten erscheint diese Schlussfolgerung zu weitgehend. Wären die Producte der Celluloseverdauung nur Gase, dann wäre nicht abzusehen, in wiefern die Cellulose als Nährstoff wirken könnte). Ellg.

Henneberg und Stohmann (16) wenden sich in ihren Ausführungen gegen die aus den Tappeiner-schen Versuchen über die Gährung der Cellulose gezogenen Schlussfolgerungen. Sie bestreiten, dass der Werth der Cellulose als Nährstoff so bedeutend herabsinkt, als Tappeiner annimmt und beweisen, dass bei den Tappeiner'schen Versuchen irgendwo Fehler gemacht worden sind. Nach dessen Angaben sind z B. in einem Falle aus 100 g Cellulose mit 44,44 g Kohlenstoff 164,2 g Gährungsprodukte mit 72,21 g Kohlenstoff hervorgegangen, was offenbar unmöglich ist.

H. und St. halten es im Uebrigen auch für wahrscheinlich, dass die Cellulose nicht direct vergährt, sondern dass dieselbe erst in einen löslichen und resorbirbaren Körper umgewandelt wird. Nach der Grösse des Resorptionsvermögens des Darms und der Menge der Gährungsbacterien richtet es sich, ob viel Cellulose vergährt oder als Nährstoff resorbirt wird. (Ref. stimmt dieser Anschauung durchaus bei und hat sich stets in dieser Weise ausgesprochen.) Ellg.

Laulanié (21) hat die Spermatogenese an den Testikeln der Einhufer und des Schweines studirt. Das Ergebniss seiner Arbeit drückt er in folgenden Sätzen aus: 1) Bei allen Säugethieren geschieht die Prolifeation der Spermatoblasten auf dem Wege der Spaltung (der freien Zellen). 2) Die Bezeichnung Exogenese kann nur unter der Bedingung beibehalten werden, dass dadurch die Theilnahme der Sertoli'schen Zellen an der Entwickelung der Spermatoblasten ausgedrückt werden soll. 3) Die aus der Theilung der freien Zellen hervorgegangenen Spermatoblasten werden von den Sertoli'schen Zellen aufgenommen und durchlaufen in ihnen alle Phasen ihrer Entwickelung. 4) Die Sertoli'schen Zellen sind nur permanente Stütz- und Leitungselemente, welche die Function des Testikels überleben. Sch.

Ueber den Fettgehalt der Milch von (14) Kühen verschiedener Racen wurden in einem Stalle mit der (Abend-) Milch von Kühen, welche fast gleichzeitig im April und Mai gekalbt hatten und gleichzeitig mit Klee gefütter worden waren, mittelst des Cremometers Untersuchungen angestellt. Es ergaben sich

	nach 12 Stden.	nach 24 Stunden
bei reinblütigen Simmenthalern	13 pCt.	14 pCt. Rahm
„ reinblütigen Graubündner	13 „	14½ „ „
„ reinblütigen Holländern	7 „	8 „ „
„ Simmenthal - Graubündner Kreuzung	12 „	12½ „ „
„ Simmenthal - Holländer Kreuzung	9 „	9½ „ „
„ Graubündner - Holländer Kreuzung	10 „	11 „ „ T.

Jewsejenko (19) constatirte während des russisch-türkischen Krieges, dass die Kanonade erregend auf Pferde, besonders jüngere, wirkt, während das Kleingewehrfeuer meist ohne allen Einfluss bleibt. Nur selten werden einige Pferde durch dasselbe beunruhigt. Auf die pfeifenden Flintenkugeln reagiren sie ebenso, wie wenn sie von Bremsen und Fliegen beunruhigt würden. J. empfiehlt den Thierschutzvereinen ihre Aufmerksamkeit und Hülfe im Kriege den verwundeten Pferden zuzuwenden. Se.

Latschenberger (22) führt zunächst die bis jetzt gebräuchlichen Methoden der quantitativen Bestimmung des Harnstoffes, welche theils auf gewisse Verbindungen des letzteren, theils auf Zersetzungen desselben gegründet sind, vor. Keine der angewendeten Behandlungsweisen löst die eigentliche Aufgabe: die genaue Bestimmung des Harnstoffes allein im Harne. Da wir bisher keine Verbindung und keine Zersetzung des Harnstoffes kennen, welche nicht auch die übrigen im Harn vorkommenden Substanzen geben und zur Bestimmung des Harnstoffes allein benützt werden können, so muss man zur Erreichung dieses Zieles, zur Isolirung des Harnstoffes schreiten, also den Weg der Ausschliessung betreten. Zum Theil bereits geschehen. (Bunsen, Liebig).

Der Pferdeharn ist von dem der übrigen Hausthiere und dem des Menschen durch Mucingehalt ausgezeichnet. Die Hippursäure steht der Harnstoffbestimmung ebenfalls hinderlich im Wege. Zur Isolirung des Harnstoffes muss man also Mucin, Hippursäure und möglichst viele von den anderen organischen Substanzen entfernen und bei der Methode Liebig's auch Phosphorsäure und Chlor ausfällen. L. hat, da alle Methoden bei Anwendung seiner Harnstofflösungen gute Resultate gaben, die Liebig'sche Methode zunächst zur Prüfung verwendet, welche eingehend besprochen wird, so dass auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss. B.

Nach einer kurzen anatomischen und histologischen Schilderung der Speicheldrüsen kommt Longo (3) am Schlusse der ganz cursorischen Darstellung der physiologischen Wirkungen des Speichels zu dem Resultate, dass 1) der Parotidenspeichel bei allen Hausthieren und jederzeit Amylum umwandle und dass die Wirkung im Anfange der Secretion eine prompte sei, sich gegen deren Mitte etwas mindere und dann gegen Ende eine leichte Zunahme zeige; bei Herbivoren sei die Wirkung eine stärkere als bei den Carnivoren; 2) der Submaxillarspeichel saccharificire ebenfalls zu jeder Zeit, und sei um so wirksamer, je weniger Schleim er enthalte; dabei wirke er prompter beim Pferde als beim Rinde und noch weniger sicher beim Schwein und Hunde. 3) Für den Sublingualspeichel gelte das gleiche, wie für den Submaxillarspeichel. Das Resultat will er auf Grund eigener Untersuchungen mit durch Speichelfisteln und durch Extraction der Drüsen mittelst Wassers oder Glycerins erthaltenen Material gefunden haben. Genaue histologische Untersuchungen liegen ebensowenig vor, wie der Verf. die ausführliche deutsche Literatur über diesen Gegenstand gekannt zu haben scheint. Su.

Meissl, Strohmer und Lorenz (25) liefern eine ausführliche Arbeit über den Stoffwechsel des Schweines. Ein kurzer Auszug aus derselben erscheint kaum möglich, und sei auf das Original resp. die Auszüge in dem physiologischen Jahresbericht verwiesen.

Folgendes sei jedoch aus der Arbeit erwähnt: die N-freien Substanzen werden in allen Fällen am besten verdaut weniger gut das Proteïn. Letzteres wurde am schlechtesten bei der Gerste (67,3 pCt.), besser beim Reis (83—88 pCt.), am besten bei Fleischmehl 97,6 pCt.) ausgenutzt. Das Rohfett wurde im schwächsten Maasse resorbirt. Oft erscheint mehr Fett im Kothe, als mit der Nahrung aufgenommen worden ist.

Im Thierkörper ist ein Theil des bei der künstlichen Verdauung unverdaulichem Stickstoffes (Nuclein) noch verdaulich. Wenn bei der natürlichen Verdauung scheinbar weniger N verdaut wird als bei der künstlichen, so beruht dies auf den zu dem Darminhalt hinzukommenden Verdauungssecreten und Stoffwechselproducten. Im Kothe wird weniger Nu-

clein ausgeschieden als im Futter verzehrt wird (35 bis 36 und beim Fleischmehl 73 pCt.)

Das Schwein scheidet verhältnissmässig weniger CO_2 pro Tag und kg Lebendgewicht aus als die anderen Thierarten.

Das Verhältniss zwischen dem aufgenommenen C und der abgeschiedenen CO_2 war bei allen Versuchen dasselbe. Bei doppelter C-Aufnahme wurde auch Verdoppelung der CO_2-Abgabe constatirt.

Es besteht eine Verschiedenheit zwischen der CO_2-Ausscheidung am Tage und der in der Nacht.

Die beim Schwein durch den Harn ausgeschiedenen N-Mengen sind gegenüber anderen Thieren relativ sehr klein. Das Schwein setzt relativ viel weniger Eiweiss um, als andere Thierarten nämlich nur 47 bis 56 pCt. bei Reis- und Gerstenfütterung. Demnach hat das Schwein weniger circulirendes Eiweiss als die anderen Thiere und ist mithin mastungsfähiger.

Die angesetzten Fettmengen übertreffen die angesetzten Eiweissmengen um das 5—9fache. Erstere ergeben sich aus dem im Körper verbliebenen C nach Abzug des im Eiweiss angesetzten.

Die Menge des angesetzten Eiweiss ist unabhängig von der Menge des verdauten. Der Fettansatz wird weit mehr von der Menge der verdauten N-freien Nährstoffe als von der des Eiweisses beeinflusst.

Bei den Schweinen bleiben als hauptsächlichste Quelle für das angesetzte Fett die Kohlehydrate. Die Versuchsthiere hatten wenig Eiweiss und sehr wenig Fett aber viel Kohlehydrate aufgenommen. Dabei bestand bedeutender Fettansatz. Selbst unter den ungünstigten Annahmen mussten z. B. bei 3 Versuchen 71—88 pCt. des neugebildeten Fettes aus Kohlehydraten entstanden sein. Das Kohlehydrat war entweder nur Stärke (bei Gerstenfütterung), ausserdem noch verdauliche Cellulose. Vielfach wurde die ganze Nahrungsstärke verdaut. Selbst bei Fleischmehlfütterung entsteht etwas Fett aus Kohlehydraten.

Beim Schwein findet nicht die glatte Spaltung des Eiweisses wie beim Hunde statt. Es ist nicht annähernd aller N im Harn als Harnstoff vorhanden, sondern es sind erhebliche Mengen N in ganz anderen Verbindungen vorhanden.

Auch bei sehr starker Eiweisszufuhr dienen bei den Schweinen die Kohlehydrate als Fettbildner. Die Voit'schen Anschauungen treffen demnach für das Schwein nicht zu.

Zur Erzeugung von 100 g Lebendgewicht waren erforderlich 333—397 kg Reis, 520 kg Gerste, 340 kg Fleischmehl. Ellg.

Mosselmann und Liénaut (27) haben zahlreiche Experimente über die bei Unterbindungen der Vena portae eintretenden Symptome und über den in Folge dieser Operation eintretenden Tod und dessen Ursache angestellt. Sie kommen zu dem Schlusse, dass das Blut der Hunde, deren Vena portarum unterbunden ist, nicht etwa giftig und dass keineswegs bewiesen ist, dass normaliter im Organismus ein Gift producirt wird, dass vielmehr der Tod der operirten Thiere deshalb eintritt, weil die Quantität des circulirenden Blutes derart verringert wird, dass in Folge dessen der Tod eintreten muss. Die Verringerung der Blutmenge wirkt in erster Linie auf das Gehirn ein; von hier aus finden Einwirkungen auf Lunge und Herz statt, welche die Function dieser Organe wesentlich stören. Schliesslich geht der anämische Zustand in Asphyxie über und führt dann zum Tode. Ellg.

Macgillivray (24) giebt in einer Polemik gegen Harrison (The vet. journ. 15) die Temperatur der Hausthiere in Uebereinstimmung mit Krabbe und Steel folgendermassen an: Pferd 100,8° —, Rind 102,0° —, Schaf 103,0° —, Hund 102,0°, Katze 102,4° —, Schwein 102,5° —, Kamel 99,0° —, Elephant 97,6° F. Tr.

Robertson (30) hat bei 352 anscheinend gesunden Rindern die Mastdarmtemperatur unter verschiedenen Umständen gemessen und findet als Grenzwerthe 99,8° und 104,6° F. Das Mittel der Morgentemperatur betrug 101,65°, der Abendtemperatur 102,0° F. Die Zahl der Respirationen schwankte bei 250 Thieren von 11 bis 106 p. min. und war im Mittel 30,25. Tr.

Steel (34) fand bei 32 männlichen Kameelen im Mittel 99° F. (bei einem Thier, welches Tags darauf an Anthrax starb, 102,6° F.). Das Minimum war 98,2° F. Bei 2 weiblichen und 1 männlichen Elephanten fand er 97,6° F. Sämmtliche Temperaturen wurden im Rectum gemessen. Tr.

Slesarewski (33) beobachtete einen Eber, der 2 Monate lang unfreiwillig gehungert hatte. Derselbe hatte, sich in einer Zuckerfabrik im Juni vor grosser Hitze bergend, sich zwischen Holzreihen verkrochen und wurde, durch nachgeführtes Holz vollkommen abgesperrt, als spurlos verschwunden aufgegeben und erst nach 2 Monaten wieder entdeckt. Während der ganzen Zeit hatte er ohne Nahrung leben müssen und erhielt nur selten etwas Getränk bei eintretendem Regen aus den gebildeten Regenpfützen. S. fand den zweijährigen Eber englischer Race in folgendem Zustande. Die weissen Borsten waren grau und glanzlos, das Thier war äusserst abgemagert mit Decubitus an verschiedenen Körperstellen, die Augen waren eingesunken, halb geschlossen, die Ohren hängend, mit Schorfen bedeckt. Das Thier lag apathisch mit ausdruckslosem Gesicht, wie im Sterben begriffen, war nicht im Stande sich zu erheben, und gab bei der Berührung ein klägliches Stöhnen von sich. In den ersten 2 Tagen wurde ihm Haferschleim mit Rothwein eingegossen und der Decubictus mit Oel und Kalkwasser behandelt. Am dritten Tage konnte er schon selbst Futter zu sich nehmen, dessen Quantität allmälig gesteigert wurde. Im Verlauf eines Monats hatte sich der Eber vollkommen erholt und die Borsten waren wieder weiss geworden. Se.

Unter H. Munk's Leitung hat sich Preusse (28) mit der in neuerer Zeit vielfach ventilirten Frage der Fettresorption im Dünndarm und zwar speciell beim Pferde beschäftigt. Er kommt zu folgendem Resultate: Wird ein Thier mit mässigen Mengen Fett ernährt, mit Mengen, welche die gewöhnlich mit der Nahrung aufgenommene Quantität nicht übersteigen, so wird die Resorption derselben lediglich durch die lymphoiden Zellen besorgt; bei gesteigerter Fettzufuhr betheiligen sich hieran wesentlich die Epithelzellen, während die ersteren nur in untergeordneter Weise an der Arbeit theilnehmen.

Er stützt sich auf folgende Versuchsergebnisse: Verf. findet in der Propria mucosae und deren Zellen zwischen und in den Lieberkühn'schen Drüsen und zwischen den Zellen des Epithels, der Musc. mucosae und der Submucosa zwei Arten lymphoider Zellen: solche mit schmalem, homogenem Protoplasmarand und einem grossen, die Zelle fast ausfüllenden, stark ge-

körnten Kern; ferner fast doppelt so grosse Zellen mit stark gekörntem Protaplasma und einem verhältnissmässig kleinen Kern, zeitweilig auch zwei solchen. Bei Osmiumbehandlung fanden sich ferner grössere Zellen, welche mit kleineren und grösseren tief schwarzen Körnern (15—40), d. h. Fett, angefüllt waren, und z. Th. eine unregelmässige Form, und ebenfalls mit Fett gefüllte Ausläufer besassen. An manchen Stellen hatten sich diese Zellen zu grösseren mit schwarzen Körnchen dicht angefüllten Haufen (Zawarykin) zusammen geballt. Diese Zellen waren zwischen denen des epithelialen Zottenüberzuges und in den oberen Schichten der Propria mucosae nur in geringer Zahl vorhanden, woraus Verf. schliesst, dass die mit Nahrungsfett gesättigten Zellen aus dem Darmlumen oder dem Strat. epith. sehr rasch wieder in die Tiefe der Schleimhaut nach den Chylusbahnen zurückkehren. Die oben beschriebenen kleineren Zellen enthielten kein Fett, lagerten hauptsächlich am Fusse der Zottenepithelien und waren vielfach zwischen diesen bis zum Basalsaum eingedrungen, wodurch in Folge seitlicher Eindrücke die Epithelzellen mannigfache Formveränderung erfahren hatten. Ihr Eintreten in den Darm wurde nicht constatirt. Im Anfangstheil des Duodenum war insofern ein auffallender Unterschied gegenüber dem Jejenum zu constatiren, als sich alle Theile der Schleimhaut zwar ebenfalls stark mit lymphoiden Zellen durchsetzt erwiesen, doch hier hingegen die grossen mit Fett gefüllten Zellen fast vollständig fehlten. Die Epithelzellen beider Darmabtheilungen enthielten keine Spur von Fett. Verf. schliesst hieraus, dass eine Resorption der Fette vor Zutritt der Gallen- und Pancreasflüssigkeit nicht stattfinde, was sich durch die emulsive Wirkung jener Verdauungssäfte ja vollständig erklärt. Ellg.

Storch (36) beobachtete an einem sterbenden Pferde das Cheyne-Stokes'sche Athmungsphänomen. Er beschreibt die Anomalie zuerst als jene Erscheinung, bei welcher die Athmung in regelmässigen kurzen Intervallen $^1/_4$—$^1/_2$ Minute lang stillsteht, jeder Pause aber einige, zunächst oberflächliche, dann tiefer werdende und schliesslich wieder oberflächliche Athemzüge vorausgehen, schildert dann den beobachteten Fall und geht auf die Genese des Phänomens ein.

Dieselbe könne nur zu suchen sein in einer abwechselnden Stärke der einwirkenden Athmungsreize oder in einer wechselnden Erregbarkeit des Athmungscentrums.

Stokes selbst gab die Erklärung, dass die Verminderung des Zuflusses arteriellen Blutes (Tumoren, Exsudate, Extravasate) zum verlängerten Mark die Erregbarkeit des Athmungscentrums herabsetze. Die Kohlensäure müsse also, um das Athmen auszulösen, gewissermassen erst anwachsen, bis sie stark genug hierzu sei. Bis dahin bleibe das Athmen stillstehen. Filehne hingegen sucht die Ursache in periodisch wiederkehrenden Gefässcontractionen, während Rosenbach dieselbe in einer bis zur völligen Lähmung gesunkenen Erregbarkeit des Athemcentrums (in Folge Ernährungsstörungen im Gehirn, der Lunge und des Herzens) finden zu müssen glaubt. Die gewöhnlichen normalen Reize (Kohlensäure) vermöchten unter solchen Umständen das Athmen nicht einzuleiten, das nun bis zum Anwachsen des Reizes stehen bleibe. Auf Grund dieser Theorie sucht Verf. auch in dem beschriebenen Falle die beobachtete pathologische Veränderung des Athmens zu erklären. J.

Storch (35) bespricht die Frage der Entdeckung des Kreislaufs. Den ersten experimentellen Nachweis hat zweifellos Harvey geliefert. Immerhin hatte Ruini schon eine, wenn auch nicht correcte Vorstellung von dem Kreislauf des Blutes. Soviel wenigstens steht fest, dass die Thierärzte sich an dieser wichtigsten Entdeckung betheiligt haben; wenn ihnen die Entdeckung selbst auch nicht gelungen ist, so haben sie wenigstens Vorarbeiten geliefert. Ellg.

Tappeiner (38) hat eine Beobachtung gemacht, welche die von E. Salkowski aufgestellte Lehre, dass die Hippursäure aus der durch Fäulniss von Eiweiss im Darm entstehenden Hydrozimmtsäure hervorgeht, in so weit nicht die Abstammung aus präformirten aromatischen Substanzen in Betracht kommt, zu bestätigen scheint. Er fand nämlich bei der Untersuchung des Panseninhaltes des Rindes Phenylpropionsäure in demselben. Diese nimmt an der Bildung der Hippursäure des Rinderharns Theil. Ellg.

Derselbe (13) fand in ihm überschickten dunkelbraunroth gefärbten Schweinsknochen nicht Melanin, sondern einen anderen Farbstoff, der als Hämatoporphyrin festgestellt wurde. Derselbe war aus den Knochen durch Alkalien und Schwefelsäure, nicht aber durch Wasser ausziehbar. Ellg.

Tereg (39) bespricht die Art und Weise der Wirkung des Weber'schen Kreislaufschema und dessen Modification durch Cyon. Diese Apparate gestatten nicht die Saugwirkung der Ventrikel während der Systole zu demonstriren. Von Purkinje, Vega, Rollett wird diese mit der Ventrikelsystole coincidirende Saugwirkung des Herzens auf die Ortsveränderung der Atrioventriculargrenze zurückgeführt. Zur Demonstration dieser Bewegung und der während derselben gleichzeitig eintretenden Druck- und Saugwirkung des Herzens wird von T. ein neu construirtes Phantom des Herzens aus Gummi verwendet, das im Wesentlichen aus einem genauen Abguss der 4 Herzabtheilungen besteht. Bezüglich des Modus der Verwendung muss auf das Original verwiesen werden. T.

XIII. Diätetik.

1) Arnold, Fütterungsversuche mit getrockneten Biertrübern. Jahresber. d. hannov. Thierarzneischule 1884/85. S. 111. — 2) Derselbe, Fütterungsversuche mit Bierhefe. Ebendas. S. 118. — 3) Beseler und Märker, Versuche über den Culturwerth verschiedener Hefevarietäten und über den Nährstoffgehalt derselben. Magdeburg. — 4) Breikenfoerde, Ein Fütterungsversuch mit amerikanischem und mit Edingschem (entfasertem) Baumwollensaatmehl bei Mastochsen. Landw. Ber. d. mecklenb. Ver. 1884. No. 40, aus der Rundschau No. 2. — 5) Brümmer, Das Nassfüttern der Pferde. Centralbl. No. 35. — 6) Märker, Fütterungsversuche über die Verwerthung von Zucker bei der Mastung verschiedener Thierarten. Magdeburg. — 7) Derselbe, Viehseuchen als Ursache der Knochenbrüchigkeit. Zeitschr. d. landwirth. Centralvereins d. Prov. Sachsen. — 7a) La vache lactière, sa nourriture et son traitement. Annal. belg. p. 594. — 8) Prietsch-Leipzig, Torfstreu. Sächs. Ber. S. 112. — 9) Reul, Sur l'utilité du sel marin en économie rurale. Annal. belg. p. 367. — 10) Sanson, Sur l'emploi de la graine de maïs dans l'alimentation des chevaux. Bulletin. p. 457. — 11) Thormann und v. Bonhorst, Neuer Pferdekamm mit auslösbaren Zähnen. Thzt. S. 235. — 12) Tillmann, Das Scharren der Pferde als Krankheitsursache. Thzt. S. 33. — 13) Uhlich, Torfstreu. Sächs. Ber. S. 112. — 14) Weiske und Schulze, Versuche über die beim Einsäuern des Grünfutters entstehenden Veränderungen und Verluste. Journal f. Landwirthschaft. XXXII. — 15) Wolff, E., Grundlagen über rationelle Fütterung des Pferdes. Berlin.

Arnold (1) untersuchte von der Firma Achenbach & Co. in den Handel gebrachte Biertrüber auf

ihre Verdaulichkeit. Die Zusammensetzung ist folgende (Mittelwerthe aus 4 Analysen): Protein 17,70, Aetherextract 6,80. Rohfaser 13,02, N-freie Extractstoffe 44,92, Asche 4,70, Wasser 12,86. Zu den Fütterungsversuchen dienten zwei $1\frac{1}{2}$jährige Hammel gewöhnlicher Landrasse. Da diese Thiere nur in den ersten Tagen die unvermischten Träber begierig aufnahmen, dann aber deren Aufnahme vollständig verweigerten, so mussten die Versuche mit gemischtem Futter vorgenommen und zu diesem Zwecke zuerst die Verdauungscoëfficienten für das in Anwendung kommende Heu festgestellt werden. Nach Ermittelung der Verdauungscoëfficienten für Heu wurde aus einem Gemisch von Träbern und Heu zu gleichen Theilen der Procentsatz verdaulicher Substanz empirisch ermittelt und daraus unter Berücksichtigung der bei reiner Heufütterung erhaltenen Zahlen der Verdauungswerth der Bierträber durch Rechnung ermittelt. In 100 Theilen wasserfreien Träbern sind demnach enthalten an verdaulicher Substanz: Protein 12,87 Theile, Aetherextract 6,41, Rohfaser 5,77, N-freie Extractstoffe 78,90. T.

Derselbe (2) stellte einige Fütterungsversuche mit gekochter und ungekochter Bierhefe an und zwar in Verbindung mit Weizenkleie und Heu (8 Pfund Hafer, 2 Pfd. Kleie, $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ Pfd. Heu, in einem anderen Gemisch 14 Pfd. Hefe und Heu mit resp. ohne Kleiezusatz). Das Versuchsthier, ein 8 Monate altes Rind, war nach Fütterung mit ungekochter Hefe ziemlich stark aufgetrieben und blieb es in geringem Grade bis zum Ende des Versuches, jedoch war es fortwährend vollständig munter und nahm die Hefe sowohl mit als ohne Kleie stets mit gleicher Begierde auf. T.

Breikenfoerde (4) hat eine Reihe vergleichender Fütterungsversuche mit rohem americanischen und mit Erling'schem entfaserten Baumwollensaatmehl bei je 8 Mastochsen vorgenommen und gefunden, dass die der ersteren Reihe nicht nur weniger an Gewicht zugenommen hatten, sondern in den ersten 24 Tagen Durchfall bekamen und das rohe Mehl auch widerwillig frassen. J.

Märker (6) hat Fütterungsversuche mit Zucker angestellt. Dieselben ergaben, dass Zuckerfütterungen bei Masthammeln weder erfolgreich, noch rentabel sind. Mastkälber waren nicht im Stande, auch nur kleinere Zuckermengen neben ihrer gewöhnlichen Ration zu vertragen. Dagegen war die Verwerthung des Zuckers durch Mastschweine so lohnend, dass dieselbe baldigst durch weitere Versuche zu prüfen ist. Ellg.

Derselbe (7) fand bei seinen Untersuchungen, dass die getrockneten Diffusionsrückstände der Zuckerfabriken ein sehr werthvolles und bekömmliches Futtermittel darstellen und dass ihr Werth durch einen Kalkgehalt bis zu 5 pCt. der Trockensubstanz nicht vermindert wird. Ellg.

Prietsch (8) berichtet über die gute, ammoniakfreie Luft bei der Anwendung der Torfstreu in Pferdeställen, sowie über den verhältnissmässig höheren Preis der Torfstreu gegenüber den zur Zeit herrschend gewesenen Strohpreisen. B.

Uhlich (13) musste in einem Stalle, in welchem Torfstreu verwendet wurde und 3 Pferde mit einem Eczemausschlage eingestellt waren, die erstere weglassen, da die Torftheile durch Ankleben die wunde, eingefaltete Haut verunreinigten. B.

Tillmann (12) hält das Theeren der Pferde für nachtheilig und betrachtet es u. A. als häufige Ursache des Dampfes. J.

Thormann und v. Bonhorst (11) empfehlen einen neuen Pferdekamm mit auslösbaren Zähnen, der von Holz und Hartgummi gearbeitet, 2—3 Mark kostet und sehr grosse Vortheile bieten soll. S. Original.

Sanson (10) hält die Behauptung für unrichtig, wonach der Mais im Stande sein soll, den Hafer bei der Fütterung der Pferde in allen Fällen zu ersetzen. Der Reichthum des Mais an Fett, welcher mit dem des Hafers übereinstimmen soll, rechtfertige diese Behauptung keineswegs, da ausser den Kohlehydraten und dem Protein noch ein Alkaloid in dem Hafer in Betracht komme, das Avenin, welches das erregende Princip für das motorische Nervensystem darstelle. Der Mais enthalte somit nicht die Bestandtheile des Hafers und daher sei eine vollständige Substitution des letzteren durch ersteren nicht angezeigt. Im Gegensatz hierzu giebt Lavalard an, dass der Mais mit Vortheil den Hafer ersetzen könne. Zum Beweise führt er die Fütterungsweise der Pferde der Londoner, Berliner und Pariser Omnibus- und Tramwaygesellschaften an, bei welchen Mais entweder ausschliesslich oder mit Hafer zu gleichen Theilen verabreicht wird und die Thiere ihre volle Leistungsfähigkeit bewahrt haben. Ei.

Wolff (15) giebt eine Uebersicht der 1874 bis 1885 vorgenommenen eine rationelle Fütterungslehre des Pferdes anbahnenden Versuche. Zunächst schildert er vergleichende Versuche mit Pferd und Wiederkäuern über die Verdauung des Futters, es folgen dann Beobachtungen über das Verhältniss zwischen Arbeit und Futter bei dem Pferd und Schlussfolgerungen daraus. Aus dem inhaltsreichen Werke sei Folgendes als besonders beachtenswerth erwähnt: 1. Das reine Erhaltungsfutter des ruhenden Pferdes auf 500 kg Lebendgewicht beträgt bei mittlerem Nährzustande an Gesammtnährstoff pro Tag 4200 g in einem Futterquantum von 8—10 kg Trockensubstanz und einem Minimum von 500 g Rohprotein resp. 80 g N. (Nährverhältniss also 1 : 7,4).

2. Dieses Futter kann aus Wiesenheu mit kleiner Beigabe von Stroh und Halmfrüchten hergestellt werden. Bei reiner Heufütterung sind 10,5 kg erforderlich etc.

3. Um eine Arbeitsleistung ohne wesentliche Nährzustandsänderung zu erzielen, sind dem Erhaltungsfutter je 300 g Nährstoff pro 260,000 kg Arbeit zuzusetzen und zwar Stärkemehl oder Fett oder auch Gemische von Kohlehydrat, Fett und Eiweiss. Kohlehydrate und Fette haben einen gleichen Wärmewerth (1 g = 4100 Cal.).

4. Die mittlere Arbeitsleistung eines 500 kg wie-

genden Pferdes beträgt pro Tag etwa 2 Millionen kgm Diese beanspruchen also 2310 g Nährstoff, Gesammtfutter also 4200 + 2310 = 6510 g Nährstoff. Ein aus Hafer und Heu bestehendes Futter enthält bei dem mittleren Verhältniss von 1:6,5 = 868 g verdauliches Rohprotein (138,9 N.).

5. Bei ausschliesslicher Heufütterung vermag ein Pferd von 500 kg Gewicht wegen des Volums des Futters auf die Därme selten mehr als 12 kg aufzunehmen. Darin sind im Durchschnitt 4868 g Nährstoff im Verhältniss von 1:6,3; in ebensoviel Kleeheu 4938 und in Luzernheu 5541 g Nährstoff. Demnach kann ein solches Pferd nicht volle, sondern höchstens ¼ der gewöhnlichen Tagesarbeit leisten, wenn es nicht abmagern soll. Luzernheu gestattet schon etwa eine halbe Tagesleistung (1.162,000 kgm).

6. Auf einer guten Weide vermag sich das Pferd auch bei mittlerer Tagesleistung zu erhalten. Zartes Grünfutter hat grössere Nährwirkung als Heu.

7. Das gewöhnliche Pferdefutter ist Wiesenheu und Hafer. Das Gesammtgewicht desselben betrage lufttrocken 12 und 10,2 kg wasserfrei. Bei grösserer Arbeitsleistung ist die Haferration zu erhöhen bei gleichem Gesammtgewicht, also die Heuration zu mindern.

8. Bei normaler Fütterung des Pferdes sind die Kohlehydrate als Quelle für die Wärme- und Kraftproduction die weitaus wichtigsten Nährstoffe und zwar mehr als beim menschlichen Arbeiter.

9. Die Zulage von 1 kg trockenem Hafer zu einem sonst geeigneten Futter ermöglicht eine Mehrleistung an Arbeit pro Tag etwa um 500,000 kgm.

10. Von stickstoffreichen Kraftfutterarten sind bisher hauptsächlich die Ackerbohnen in ihrem Verhalten beim Pferd geprüft worden. Sie sind so leicht verdaulich wie der Mais. Das Pferd vermag denselben auf 1 kg der lufttrockenen Substanz etwa 716 g Nährstoff zu entnehmen. Der Nähreffect war diesem Verhältniss aber nicht entsprechend. Die Nutzwirkung derselben für mechanische Arbeit ist kaum eine ebensogrosse, wie die eines gleichen Quantums Hafers. Aehnlich verhält es sich mit den Lupinen. Bei stickstoffreichem Futter muss man bei Pferden sehr vorsichtig sein und darf keine zu grosse Tagesration verabreichen. Eine Beigabe von Fett z. B. zu den Ackerbohnen scheint aber die Ausnutzung derselben für Muskelarbeit wesentlich zu erhöhen oder zu sichern. Ellg.

XIV. Viehzucht.

1) Ableitner, Der Pferdeschutz. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 63. — 2) Baranski, Die Thierzucht im Alterthum. Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXIV. S. 41. — 3) Derselbe, Die Thierzucht im Alterthum. (Fortsetzung einer schon im vorigen Jahrgang erschienenen Arbeit.) Koch's Revue. S. 7 u. ff. — 4) Le bétail et les droits de douane. Annal. belg. p. 1. — 5) Böhmert, Die Ergebnisse der sächsischen Viehzählung vom 10. Januar 1883. Dresden. — 6) Edelmann, Die Acte des Bureau of Animal Industry in Nordamerika. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 267. — 7) Fleischmann, Bericht über die Wirksamkeit der milchwirthschaftlichen Versuchsstation und des Molkerei-Instituts Raden im Jahre 1884. Rostock. — 8) Französisches Gesetz vom 14. August 1885 über die Beaufsichtigung der privaten Zuchthengste. Lyon. Journ. S. 502, 548. Revue vétér. p. 624. — 9) Freitag, Wensleydale-Schafe. Koch's Revue. No. 5 und 6. — 10) Gérard, Chiens en général et chiens de chasse au tir. Annal. belg. p. 210. — 11) Glöckner, Das Maulthier in Süd-Dalmatien. Oesterr. Vereins-Monatsschrift. S. 165. — 12) Hoffmann, Ueber das Wachsthum der Reitpferde. Berl. Archiv. S. 287. — 13) Derselbe, Tabelle über das Wachsthum und die Gewichtszunahme der Pferde zwischen dem ½5. und ½6. Jahre und die Beeinflussung desselben durch die Influenza. Berl. Arch. S. 130. — 14) Kälberaufzucht in England. Landwirthschaftliche Thierzucht. 1884. No. 144. — 15) Lavalard, Remonte und Pferdeverluste der Pariser Allgemeinen Omnibusgesellschaft während des Jahres 1884. Rapports sur les opérations du service de la Cavalerie et des Fourrages pendant l'exercice 1884 und Lyon. Journ. S. 259. — 16) Lydtin, Der neue Maassstock und seine Anwendung. Bad. Mitth. S. 33. — 17) Derselbe, Die Zahl der Hunde im Grossherzogthum Baden im Jahre 1885. Bad. Mitth. S. 176. — 18) Merinoschafe in Australien. Landwirthschaftliche Thierzucht. 1884. No. 120. — 19) Mégnin, Part gémellaire chez une brebis. Bulletin. p. 150. — 20) Merkle, Grosse Fruchtbarkeit einer Kuh und leichter Geburtsact. Bad. Mitth. S. 121. — 21) Derselbe, Angeerbte grosse Fruchtbarkeit. Ebendas. — 22) Die Viehzucht in Oesterreich. Röll's Bericht pro 1883. — 23) Paalzow, Einiges über die thierärztliche Laufbahn im preussischen Gestütswesen. Rundschau. No. 7. — 24) Postolka, Die Hausthiere, in ihrem Verhältnisse zu den Sagen Oesterreich-Ungarns und der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung der Thierheilkunde. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 17. — 25) Reul, Le cheval brabançon. Annal. belg. p. 121. — 26) Derselbe, Influence de la maladie sur la qualité de la laine. Ibid. p. 269. — 27) Röll, Die Viehzucht in Oesterreich 1883. Röll's Veterinärbericht. S. 1 bis 29. — 28) Derselbe, Oesterreichs Viehzucht 1884. Ebendas. S. 1—30. — 29) Saint-Yves Ménard, Contribution à l'étude de la croissance chez l'homme et les animaux. — 30) Schlechter, J., Ueber die Ursachen, welche das Geschlecht bestimmen. Koch's Revue f. Thlk. 1884. No. 7. — 31) Schneidemühl, Eine sehr ungünstige Race-Eigenthümlichkeit einzelner belgischer Pferde. Tagebl. d. Naturforscherversammlung. — 32) Steiger, Ueber Schafzucht, insbesondere Merino-Wollschafzucht. Vortrag, gehalten in der öconomischen Gesellsch. im Königreich Sachsen am 13. Febr. 1885. Separatabdruck aus den Mittheilungen d. Gesellschaft. No. 37. — 33) Thierwelt des russischen Centralasiens. Centralbl. No. 39. — 34) Die Thierzucht in Elsass-Lothringen. Zündel's Ber. pro 1882/1884. S. 160. — 35) Turdujeff, Die karakulischen (bucharischen) Schafe in Süd-Russland. Koch's Revue. No. 9. — 36) Ueber das flämische Pferd etc. — 37) Viehstand in Nordamerika. Centralbl. No. 25. — 38) Der Viehstand und die Viehzucht in Südamerika. Ebendas. No. 11.

In Oesterreich waren am 1. Jan. 1881 vorhanden 1,463,282 Pferde, 49,618 Esel und Maulthiere, 3,841,340 Rinder, 3,841,340 Schafe, 1,006,675 Ziegen, 2,721,541 Schweine. (Röll's Ber. pro 1884. S. 1.) Ellg.

Röll (27) (Veter. Bericht pro 1883. S. 35) macht Angaben über die Mortalitätsverhältnisse der Haussäugethiere in Oesterreich, betont aber, dass dieselben wegen Ungeübtheit der Gemeindevorsteher nicht ganz sicher sein dürften. Die durch intercurrirende Krankheiten und Unglücksfälle veranlassten Verluste gestalten sich procentisch wie folgt: Es fielen von

Pferden:	14,06,
Rindern:	9,63,
Schafen:	21,90,
Ziegen:	21,19,
Schweinen:	20,79

per Mille des betreffenden resp. 15,03 per Mille des gesammten Viehstandes. Es starben im Ganzen 265 597 Thiere, speciell in runden Zahlen: 20 000 Pferde, 82 000 Rinder, 84 000 Schafe, 21 000 Ziegen, 65 000 Schweine. Ellg.

In Sachsen (5) waren 1883 vorhanden: 126 886 Pferde, 651 329 Rinder, 149 037 Schafe, 355 550 Schweine, 116 547 Ziegen. Diese Thiere repräsentiren einen Capitalwerth von 238 Millionen Mark. Ellg.

Im Jahre 1884 (28) war der Gesundheitszustand der Hausthiere in Oesterreich (Röll, Ber. pro 1884. S. 30), in Tirol und Schlesien und z. Th. in Oberösterreich, Krain und Mähren sehr günstig, in Niederösterreich, Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Böhmen günstig, im Küstenland der Bukowina und Dalmatien nicht ungünstig und in Galizien sehr ungünstig. Die Viehverluste in Oesterreich sind auf Grund der Aufnahmen der Gemeinden zusammengestellt worden. Diese Angaben dürften hinter den wirklichen Verhältnissen etwas zurückbleiben. Immerhin geben die Zahlen einen ungefähren Anhalt über die Mortalität unter den Hausthieren. Die durch intercurrirende Krankheiten und Unglücksfälle herbeigeführten Verluste beliefen sich im Jahre 1884 bei

Pferden	auf	15,25,
Rindern	-	10,04,
Schafen	-	14,56,
Ziegen	-	10,26,
Schweinen	-	21,00

per Mille des betreffenden oder auf 13,13 per Mille des Gesammtviehstandes. Es sind zusammen 232 008 Thiere zu Grunde gegangen, Von diesen wurden 50 878 nothgeschlachtet. Gegen das Vorjahr ist der Verlust um 33 589 Thiere niedriger. Nach der Thierspecies gingen zu Grunde in runder Zahl 22 000 Pferde, 86 000 Rinder, 56 000 Schafe, 10 000 Ziegen, 57 000 Schweine. Ellg.

Nach Oesterreich wurden per Bahn 1884 eingeführt 3220 Pferde, 262 159 Rinder, 487 Ziegen, 38 431 Schweine. Ellg.

Schneidemühl (31) fand bei belgischen Pferden häufig den Kehlgang sehr eng und den Ang. max. post. weit nach hinten und oben gezogen. Bei diesen Pferden treten bei Erkrankungen an Angina frühzeitig Gefahr drohende Symptome hervor. Auch bleiben diese Thiere lange arbeitsunfähig. Ellg.

Baranski (2 u. 3) widmete diesem Kapitel 60 Seiten. Die höchste Entwickelungsstufe hat die Thierzucht bei den alten Römern erlangt. Ausser den Römern haben auch die Carthager eine bedeutende, landwirthschaftliche Literatur aufzuweisen. — Nunmehr folgt die Anführung verschiedener Schriftsteller des Alterthums und eine eingehende Besprechung über „die allgemeine Thierzuchtlehre", „die Fütterung" und „die Zucht". Weiter handelt B. ab: „Die specielle Thierzuchtlehre", „Das Pferd", „Pferderacen", „Die Pferdezucht", „Die Fohlenzucht", „Wartung und Pflege", „Die Hygiene", „Die Hufpflege", „Die Fütterung", „Das Exterieur und „Die Zahnlehre". Hieran schliessen sich: „Der Esel", „Das Maulthier", „Das Rind", „Die Hygiene", „Das Abrichten junger Ochsen", „Die Zucht", „Die Fütterung", „Die Bestimmung des Alters", „Das Schaf", „Die Racen", „Die Zucht", „Die Hygiene", „Das Belegen", „Der Lämmerverkauf", „Ersatz der Abgänge", „Die Geburt", „Die Pflege nach der Geburt", „Fütterung und Weidegang", „Zucht und Haltung der feinwolligen Schafe", „Die Schur", „Die Ziege", „Das Schwein", „Das Exterieur der Zuchtthiere", „Die Zucht", „Der Schweinestall", „Die Pflichten eines Schweinehirten", „Die Fütterung", „Die Schweinemast", „Das Schweinefleisch", „Der Hund", „Das Hausgeflügel", „Die Bienenzucht", und „Ueber die Fischzucht." B.

Im Jahre 1796 wurden in Australien (18) die ersten Merinoschafe, u. s. w. 1 Bock und 5 Schafe, eingeführt, 1806 wurden noch 3 Böcke und 3 Schafe hinzugefügt. Diese Merinos dienten besonders zur Kreuzung mit bereits vorhandenen bengalischen Schafen. Im Jahre 1810 wurden nur 167 Pfund Wolle exportirt, im Jahre 1883 betrug die Ausfuhr 330 000 000 Pfund Wolle. Der Schafbestand in Australien wurde im Jahre 1883 auf 86 500 000 Stück festgestellt. T.

Mégnin (19) theilt einen Fall mit, in welchem ein holländisches Schaf 4 Junge, 2 männliche und 2 weibliche, sämmtlich gut entwickelt, warf. Es scheint, als ob Zwillingsgeburten, jedoch nicht Vierlingsgeburten, bei holländischen Schafen häufig sind. Ei.

Merkle (20) berichtet von angeborener grosser Fruchtbarkeit bei zwei Ziegen, welche von einer Mutter stammten, von welcher sie gleichzeitig mit drei anderen Jungen geboren worden waren. J.

Merkle (21) erwähnt als Beispiel grosser Fruchtbarkeit, dass eine 6 Jahr alte mittelgrosse Kuh vier vollständig reife Kälber, 3 männliche und 1 weibliches, allerdings todt, geboren habe. Die Geburt erfolgte während der Nacht ohne Kunsthülfe. J.

Bei der Kälberaufzucht (14) wird in England den Kälbern in den ersten drei Tagen nach der Geburt nur reine Milch verabreicht, die dann mit dem vierten Theil Heuthee (hergestellt durch Uebergiessen von Heuhäksel mit siedendem Wasser) gemischt wird; der Zusatz von Heuthee wird nach und nach vermehrt und endlich vom vierten Monate ab nur noch Heuthee gegeben. Wo.

Freitag (9) berichtet, dass in dem District West-Riding von Yorkshire in England im sog. Wensley-Thale eine vorzügliche Schafrace, das Wensleydale-Schaf gezüchtet werde. Dasselbe sei eine Kreuzung der alten Teesmater-Race mit Leicester-Böcken, bes. mit Nachkommen des „Blue Cap" entsprungen und später durch Reinzucht zu einer consolidirten Race gemacht werden — Bei grosser Fruchtbarkeit (200 Mutterthiere jährlich 300 Lämmer) und einer äusserst robusten Constitution, welche die Thiere zur Ertragung aller Witterungsunbilden befähigt, bei gutem, gefälligem und kräftigem Baue soll ihre Wolle an Sanftheit die schönsten englischen Kammwollsorten übertreffen. Der Seidenglanz der in zierlichen Löckchen herabhängenden Wolle soll den der franz. Mauchamp-Wolle übertreffen, ihr Jahreswuchs 25—30 cm, das Schurgewicht zwischen 6 und 7—8 und 10 Pf., je nach der Ernährung betragen. J.

Steiger (32) verbreitet sich in einem Vortrage über Schafzucht, insbesondere Merino-Wollschaf-Zucht, zunächst über die Geschichte des Schafes im Allgemeinen, dann speciell über die des spanisch-sächs. Merino-Schafes, und kommt dann auf den Rückgang der deutschen Wollschafzucht und seine Ursachen zu sprechen, die wesentlich mit in einer zu grossen Verfeinerung der Wolle und des Körpers zu suchen sei. Er geht dann näher auf die verschiedenen Zuchtrichtungen und endlich speciell auf eine nähere Beschreibung seiner weltberühmten Leutowitzer Stammherde ein, deren beste Zuchtthiere in sehr guten Lichtdruckbildern beigefügt sind. Sein Zuchtprincip ist: edle und viele Wolle auf einem guten, leichtfüttrigen Fleischkörper zu erzüchten, ein Ziel, das St. erreicht hat, wenn man bedenkt, dass Mutterschafe 120—160, Böcke 180—240 Pfund Lebendgewicht im ausgewachsenen Zustand erreichen. J.

Turdujeff (35) theilt mit, dass die russische Regierung zur Verbesserung des im Peltawaschen Gouvernement einheimischen, groben Reschetilow'schen Land-

schafes aus Asien (Turkestan, Kreis Samarkand) 60 Schafe der Karakulrace (2628 Mark) bezogen habe. Er giebt weiter eine sehr eingehende Beschreibung der bisher wenig bekannten Race, auf welche im Original verwiesen werden muss. Der günstige Einfluss der karakulischen Stammböcke auf die erzielten Kreuzungsproducte soll ein sehr erheblicher sein. J.

Lydtin (16) beschreibt einen neuen, von ihm verbesserten Messstock zur Beurtheilung von Zucht- und Preisthieren. Er sagt, dass es „durch die Messungen, welche an leistungsfähigen Thieren allerwärts und in der Folge auch allerzeit gemacht und aufgezeichnet werden, es in manchen Beziehungen allein möglich sei, das Ergebniss einer tüchtigen Viehhaltung und Viehzüchtung festzustellen, bezw. sich zu orientiren, ob man auf dem richtigen Wege sich befinde, ob man fortschreite, stillstehe oder Rückschritte mache." L. giebt dann eine Beschreibung des Messstockes und seiner Anwendung, die im Original nachzulesen ist und mit der wohl sehr richtigen Bemerkung schliesst, „dass sich nicht alle Eigenschaften eines Thieres mit dem geometrischen Maasse feststellen lassen" und dass der Messstock nur ein Mittel sei, „um eine Seite des Thieres, nämlich seine Körperformen zu beurtheilen". J.

Paalzow (23) beklagt es als einen wunden Punct der preussischen Gestütsverwaltung, dass die Chancen der Thierärzte in der Gestütscarriere sehr trostlose seien. Die Beförderung von Gestüts-Rossärzten und Inspectoren selbst bei grösster Qualification zu Directoren gehöre zu den verschwindenden Ausnahmen, da sich active und verabschiedete Officiere massenhaft zu diesen Stellen meldeten, die durchaus nicht in allen Fällen die nöthigen hippologischen und technischen Kenntnisse hätten. „Wem Gott ein Amt giebt, dem giebt er dazu den Verstand." J.

Hoffmann (12) publicirt eine Anzahl von Tabellen, welche das Wachsthum der Pferde in verschiedenen Perioden demonstriren. Aus diesen Tabellen geht hervor: Das Wachsthum des Kopfes und der Gelenke ist im 2. Halbjahr bei männlichen Thieren stärker als bei weiblichen. In dieser Zeit wächst beim Hengstfohlen der Kopf stärker als bei den Stuten, ebenso der Thorax; dagegen entwickeln sich bei den Stuten mehr das Becken und die Kruppe. Im 3. Jahre vergrössert sich besonders der Querdurchmesser des Thorax und der Unterkopf. Im 4. Jahre entwickeln sich hervorragend die Gelenke im Querdurchmesser und der Thorax, während Kopf, Kruppe und Widerrüsthöhe wenig wachsen. Am meisten entwickelt ist von Anfang an der Schädel, dann folgt das Gesicht und die Gelenke. Ellg.

Derselbe (13) zieht aus den von ihm aufgestellten Tabellen folgende Schlussfolgerungen: Bei Pferden findet zwischen dem 5. und 6. Jahre noch ein nicht unbedeutendes Knochenwachsthum statt und zwar am Thorax, dem Becken und den Gelenken. Der Kopf ist vor dem 5. Jahre in seiner unteren Partie ausgewachsen, während er nach oben um weniges breiter wird; er erhält dadurch ein edleres Ansehen. Durch das Ueberstehen der Influenza wurde das Knochenwachsthum nicht behindert, wohl aber der Fettansatz und wahrscheinlich auch die Entwickelung der Muskulatur. Ellg.

Lavalard (15) theilt mit, dass die Pariser allgemeine Omnibusgesellschaft während des Jahres 1884 628 Pferde kaufte, 1336 weniger als im vorhergehenden Jahre. Es befanden sich darunter:

292 Hengste zum Preise von Frs. 1,186—72
186 Wallachen „ „ „ „ 1,186—70
150 Stuten „ „ „ „ 1,184—70

Der Durchschnittspreis betrug somit 1,186—56 oder 69—98 weniger als im Vorjahr.

Nach der Bezugsquelle bestanden die 628 Remonten aus:

130 Percherons,
20 Normänner,
292 Pferden aus der Landschaft Caux (Normandie),
96 „ „ „ Berri,
57 „ „ den Ardennen,
33 „ verschiedener Herkunft.

Von diesen neuen Pferden ertrugen 410 den Dienst ohne Nachtheil, 218 erkrankten, einige mehrere Male und 26 davon mussten abgethan werden.

Die Sterblichkeit unter den Remontepferden betrug:

1877	124	Thiere	=	3,89 pCt.
1878	307	„	=	10,60 „
1879	98	„	=	3,53 „
1880	189	„	=	10,30 „
1881	229	„	=	9,53 „
1882	117	„	=	5,10 „
1883	104	„	=	5,29 „
1884	26	„	=	4,13 „

Die Gesellschaft verlor während des Berichtjahres im Ganzen 616 Pferde, 263 weniger als im Vorjahre. Es entspricht der Verlust 4,62 pCt. des Gesammtbestandes; 359 Thiere gingen zu Grunde, 257 wurden geschlachtet. Diese Thiere hatten im Durchschnitte während 5 Jahren, 6 Monaten und 18 Tagen für die Gesellschaft gearbeitet.

Die Verluste vertheilen sich nach Krankheiten wie folgt:

	1883	1884
Influenza	6	22
Krankheit der Respirationsorgane	73	154
„ „ Verdauungsorgane	211	257
Hirnschlag, Hitzeschlag, Rehe	13	20
Allgemeine Lähmungen	11	9
Starrkrampf	2	1
Verletzungen, Fracturen	34	35
Verschiedene Krankheiten	105	137
Vollständige Abnutzung	76	167
Rotz und Wurm	85	77
	616	879

Das neue französische Gesetz (8) über die Beaufsichtigung der privaten Zuchthengste verfügt, dass jeder Hengst, welcher zum Beschälen von Stuten anderer Eigenthümer verwendet wird, einer Untersuchungscommission vorgeführt werden soll, welche durch ein amtliches, für ein Jahr gültiges Zeugniss bestätigt, dass der betreffende Hengst frei von Roaren und periodischer Augenentzündung ist. Jeder tauglich befundene Hengst wird mit einem Brandzeichen unter der Mähne versehen; eignet er sich später für die Verwendung zur Zucht nicht mehr, so wird an demselben Orte ein R eingebrannt. Bei Uebertretung dieser Vorschriften wird der Besitzer des Hengstes zu einer Geldstrafe von 50 bis 500 Frs., derjenige der Stute zu einer solchen von 16 bis 50 Frs. verurtheilt. G.

Lydtin (17) berichtet über die Zahl der Hunde in Baden 1885, dass in dem gedachten Zeitraum 28,569 Hunde gegen 26,813 Hunde im Vorjahr (also 1756 = 6,55 pCt. mehr) versteuert worden seien. 21,119 = 73,9 pCt. waren männlich, 7450 = 26,1 pCt. weiblich. Die seit dem Jahre 1881 bemerkbare stark zunehmende Tendenz in der Zahl der gehaltenen Hunde ist somit fortgesetzt im Steigen. Die Einnahme an Steuern betrug 1885 283,392 M., gegen 230,308 M. 1875,

demnach 53,084 M. mehr gegen 1875, sowie 17,944 M. mehr gegen 1884. Von Tollwuth bei Hunden kam 1885 kein Fall (1884 2) vor. J.

XV. Staatsthierheilkunde.

1) Desinfections des wagons. Belg. Bullet. II. p. 250. 289. III. p. 97. 228. — 2) Dessart u. Steerhavet, Vices redhibitoires. Annal. belg. p. 139. — 3) Fogliata, G., Intorno ai vizi di redibizione nella vendita degli animali domestici. Relazione letta nell' adunanza generale del Comizio Agrario di Pisa, tenuta addi 16. Gennajo 1885. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degl. animal. XVII. p. 211. — 4) Furbanetto, G., Il vero ticchio. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degl. animal. XVII. p. 200. — 5) Französischer thierärztlicher Congress für Veterinärpolizei. Revue vétér. p. 615. — 6) Galtier, V., Die Gewähr im Handel mit Hausthieren, seit dem Erlass des französischen Gesetzes vom 6. August 1884. Lyon. Journ. S. 14, 89, 113, 185. — 7) Derselbe, Rundschau im Gebiete der gerichtlichen Veterinär-Medicin. (Gewähr beim Verkaufe von Schlachtvieh; — Diagnose des Lungenemphysems. — Gewähr bei periodischer Augenentzündung.) Ebendas. S. 648. — 8) Gerichtliche Thierheilkunde. Zündel's Ber. pro 1882/84. S. 110. — 9) Haselbach, Grausame Pfuscherkuren. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 22. — 10) Hess, Die Praxis der Bundesbehörden in der Anwendung des Bundesgesetzes über polizeiliche Massregeln gegen Viehseuchen vom 8. Febr. 1872. Schweizer Archiv. S. 181 u. 222. — 11) Hilse, Die Gewährleistungspflicht beim Pferdekauf. Berl. Archiv S. 84. — 12) Laguerrière, Annuaire spécial de police sanitaire. I année. 1885. — 13) Laurent, (von Bar-le-Duc) Sitzungsberichte des französischen thierärztlichen Congresses für polizeiliche Veterinärmedicin. Lyon. Journ. S. 587. — 14) Müller, Die gerichtsthierärztlichen Untersuchungen. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. p. 98. H. 1. — 15) Peuch, F., Commentar zu dem neuen französischen Gesetze über die Gewähr im Handel mit Hausthieren. Revue vétér. S. 14, 82, 122, 188. — 16) Derselbe, Geschichtliche Notiz über die gesetzgeberische Thätigkeit der französischen Regierung, betreffend die Ausübung des thierärztlichen Berufes. (Von 1765 an.) Ebendas. S. 234. — 17) Derselbe, Verrechnung des thierärztlichen Honorars im Concurse eines Clienten. (Dasselbe ist ohne Reduction zu bezahlen, wenn die behandelten Thiere zu der Concursmasse gehören, denn die thierärztlichen Bemühungen bezweckten in diesem Falle Erhaltung der Activa. Wurden die behandelten Thiere dagegen vor dem Concurse verkauft, so unterliegt das Veterinärhonorar derselben Reduction, wie andere Guthaben.) Ebendas. S 23. — 18) Redard u. Colin, Die Desinfection der Eisenbahn-Viehtransportwagen. Journal d'Agriculture 1885, a. d. Rundschau No. 7. — 19) Revision de la loi de 1850 sur les vices redhibitoires en Belge. Annal. belg. p. 549. — 20) Roloff, Das französische Währschaftsgesetz. Berl. Arch. S. 134. (s. d. vorjähr. Ber. S. 174.) — 21) Rudowsky, Ueber thierärztliche Curpfuscherei. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 28. — 22) Strebel, Ueber die Mängel und Revisionsbedürftigkeit des Bundesgesetzes über polizeiliche Massregeln gegen Viehseuchen. Schweizer Archiv. S. 51 u. 99. — 23) Thierärztliche Curpfuscherei. 18. Protoc. d. elsass-lothring. Vereins S. 40. — 24) Toscano, Einiges über die Gewährsfehler Oesterreichs beim Handel mit Hausthieren. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 25. — 25) Trinchera, A., Intorno ai vizii che danno luogo all' azione redibitoria nelle vendite di animali. La Clin. vet. VIII. p. 270, 341, 409. — 26) Umlauf, Allgemeine Bestimmungen des Thierseuchengesetzes. Koch's Monatsschr. S. 29. — 27) Vices redhibitoires. Belg. Bullet. II. p. 248.

Müller (14) berichtet, dass zur Untersuchung wegen Gewährsfehler 475 Pferde ins Wiener Thierspital eingestellt wurden. Davon erhielten Beschau-Zeugnisse:

über Dampf	157
„ Dummkoller	32
„ Mondblindheit	23
„ schwarzen Staar	1 und
„ Rotz und Wurm	2
Summa	215

B.

Furbanetto (14) theilt Beobachtungen über das wahre Koppen bei Rindern mit; er sah in 6 Jahren nicht weniger denn 15 „Luftkopper", die bei gestrecktem Kopfe und geöffnetem Maule leichte Kaubewegungen ausführen, dann die vorgestreckte Zunge einwenig zurückziehen, von einer Seite zur anderen führen, darauf das Maul schliessen und nun unter Kopfbeugung eine Schluckbewegung ausführen, durch welche unter Ertönen eines eigenthümlichen Geräusches eine Art Bissen den Schlund passirt; das Schlingen erfolgt nach 8—10 Kaubewegungen, zuweilen aber so schnell, dass in der ersten Minute 45 mal, in den folgenden 10, 15 und 30 „Bissen" hinabsteigen. Davon hängt der Grad des nie fehlenden Meteorismus ab. Meist koppen die Thiere im Stalle und während der Ruhe, des Wiederkäuens etc., ein Thier hörte bei Tag und Nacht nicht auf, koppte während der Futteraufnahme, sodass es in hohem Grade abmagerte. Verf. bezeichnet dies Koppen als mit allen Eigenthümlichkeiten eines Gewährmangels behaftet und, wie die Red. des betr. Journales hinzufügt, ist es auch in Toscana unter deren Zahl aufgenommen. — Bei einem zweijährigen Kalbe beobachtete Verf. Koppen mit Aufsetzen auf die Wand seines Stalles und den Rücken einer Nachbarkuh. Durch Veränderung seines Standes, Befestigung an einer Mauer und Trennung von seinem Genossen, gab es die Untugend auf, sodass es 2 Monate später wieder mit dem letzteren zusammengestellt werden konnte. — Eine ältere Kuh endlich zeigte das sog. „Barrenwetzen". — Nachahmungssucht hat Verf. niemals gesehen. Er führt das Uebel theils auf üble Angewöhnung, theils auf Verdauungsstörungen zurück. Su.

In Oesterreich ist durch Verordnung der Ministerien der Justiz, des Handels und des Ackerbaues vom 10. April d. J. der Rauschbrand der Rinder und der Rothlauf der Schweine unter die der Anzeigepflicht unterliegenden Thierseuchen aufgenommen worden. J.

Die Tendenz dieses Berichtes gestattet keine eingehende Besprechung des italienischen Währschaftsgesetzes vom 25. Juni 1865, das übrigens in seinen sämmtlichen Artikeln 1498—1506 mit Ausnahme des Art. 1505, der mehr in der Form als dem Inhalte von dem Art. 1648 des Code Napoléon abweicht, nichts als eine einfache Uebertragung der Art. 1641—1649 dieses darstellt. Erwähnt sei aber, dass Trinchera (25) es als ohne Kenntniss der Verhältnisse des Thierhandels in Italien, und ohne Berücksichtigung des Standes der Veterinärwissenschaft abgefasst bezeichnet und es in seiner Resolution dem Thierhandel schädlich nennt, weil es ungenügend, veränderlich, widersprechend, ungerecht und auch unsinnig sei. T. empfiehlt als die einzig richtige Form der Gewährleistung nicht die vom Gesetze als allgemeine rechtliche oder sonderrechtliche vorgeschriebene, sondern die durch Uebereinkunft für den speciellen Fall festgestellte; er führt aus, dass danach der Käufer alle diejenigen Garantien fordern kann, von welchen er seine Interessen geschützt glaubt, und dass ferner dem Verkäufer es danach freigestellt ist, darauf einzugehen oder nicht. Su.

Hess (10) klagt über mangelhafte Viehseuchenberichte, weil sie über ätiologische Verhältnisse der

Seuchen ungenügend Auskunft geben, und hebt hervor, dass die Ausführung der Bestimmung des Gesetzes den Cantonen obliegt, leider aber häufig ausser Acht gelassen wird. Am Schluss fügt er die cantonale und städtische Fleischschauverordnung von Glarus an. Fa.

Redard und Colin (18) haben auf Grund der Versuche Koch's, durch welche bewiesen wurde, dass eine ganze Reihe bisher als zuverlässig betrachteter Desinfectionsmittel in der bisherigen Anwendung unwirksam ist, die Frage der Desinfection auch in Bezug auf Eisenbahnviehtransportwagen nochmals geprüft und folgendes gefunden: Carbolsäure, Zinkchlorid, schwefelsaures Zink, carbolsaures Zink und der Schwefel in der bisherigen Anwendung sind unwirksam. Heisser, direct aus dem Kessel in die Waggons einströmender Dampf hatte nie, selbst direct am Ausflussrohr eine Temperatur über 90—95°, auf kleine Entfernungen von letzterem sogar nur 60—80°. Die mit Cholera-, Milzbrand- und anderen innerhalb der Waggons vertheilten Giften vorgenommenen Versuche ergaben aber, dass Wasserdampf unter 100° auf diese Stoffe nach einer 3 Minuten langen Einwirkung keinen schädigenden Einfluss hatte. Er construirte hierauf einen Apparat (s. Origin), mit dessen Hülfe es ihm gelang, Dämpfe von 110° zu erhalten, wodurch er im Stande war, die zu den Versuchen verwendeten Infectionsstoffe innerhalb von Viehtransportwagen zu zerstören, so dass er denselben zur Desinfection derselben empfehlen kann. J.

Strebel (22) macht auf die Mängel des Bundesgesetzes über polizeiliche Massregeln gegen Viehseuchen vom 8. Mai 1872 aufmerksam. Er schlägt anstatt partieller Aenderungen eine Totalrevision vor. Fa.

XVI. Verschiedenes.

1) Axe, Early lactation in a foal. The Vet. p. 453. (Das Stutfohlen war 18 Std. alt.) — 2) Baranski, Die Thiermedicin im Alterthum. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. Heft 1. p. 125. (Schluss.) — 3) Baron, L'oeuvre de M. Magne et la zootechnie. Recueil. p. 738. — 4) Derselbe, Etude comparée sur le saut de l'homme et des animaux. Bulletin. p. 196. — 5) Billings, Die Veterinärmedicin in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. S. 216. — 6) Brown, Notes of lectures on the diseases of farm animals, excepting the horse. The Vet. p. 449, 521, 593, 657, 740, 801. — 7) Caparini, Ugo, Importanza del Microscopio nell' esercizio pratico della med. veterinaria. Napoli. — 8) Contamine, Brûlure. Belg. Bull. II. p. 293. — 9) Csokor, Jahresbericht der pathologisch-anatomischen Anstalt am k. k. Militair-Thierarznei-Institut pro 1883—1884. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIV. p. 21. — 10) Dente, Die Impfung mit animaler Lymphe. Koch's Monatsschr. S. 33. — 11) Dyer, R. H., Observations on soundness. The vet. journ. p. 90, 245. (Im Auszuge nicht wiederzugeben.) — 12) Felisch, Die thierärztlichen Vereine Deutschlands, speciell Preussens, ihre bisherige Thätigkeit und die zu erstrebenden Ziele. Ad. Woch. S. 97. — 13) Findeisen, Bericht über die XV. Versammlung des oberschwäbischen thierärztlichen Vereins. Repert. H. 4. S. 242. — 14) Geheimmittelschwindel, Impftinctur gegen Rothlauf der Schweine. Rundschau. S. 37. — 15) Greaves, Thomas, The relative value of subjects taught the veterinary student. The vet. journ. p. 172. (Fortsetzung aus Vol. XIX., nicht zum Auszuge geeignet.) — 16) Hafner, Letaler Ausgang, bedingt durch Inspiration von Luft durch Venen bei Eröffnung eines Abscesses. Bad. Mittheil. S. 106. — 17) Haslam, Cameline pathology. The vet. journal. Vol. 21. — 18) Hendryckx, Kyste dentaire. Annal. belg. p. 133. — 19) Leisering, Ueber die in den Einrichtungen der Thierarzneischulen eingetretenen Veränderungen. Sächs. Ber. S. 179. — 20) Müller, Das Hundespital. Oesterr. Viertelj. Bd. LXIII. Heft 1. p. 95. — 21) Noyer, Das schweizerische Impfinstitut in Lancy. Schweizer Archiv. S. 166. — 22) Die Normal-Aichungs-Commission in Berlin prüft auf Verlangen eingesendete Quecksilber-Thermometer für den ärztlichen Gebrauch. — 23) v. Mosetig-Moorhof, Milchsäure als Zerstörungsmittel organischer Substanzen. Chirurg. Centralbl. No. 12. — 24) Perroncito, E., A proposito delle morce nei conigli. Il Med. vet. XXXII. p. 159. — 25) Die Pathologie der Elephanten. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 117. — 26) Die 5. Plenarversammlung des deutschen Veterinärraths zu Leipzig. Ebendas. S. 269. — 27) Die 5. Plenarversammlung des deutschen Veterinärraths. Koch's Monatsschr. S. 36 — 28) Postolka, Die Thierheilkunde der Araber in Europa. Oesterreich Vereins-Monatsschr. S. 145. — 28a) Reul, Die heterotopischen Zahngeschwülste. Annal. belg. — 29) Rivolta, S., Sulla convenienza del Riordinamento delle scuole Veterinarie Nazionali. Torino. — 30) Robertson, Notes of lectures on the practice of equine surgery. The Vet. p. 1, 73, 153, 225, 297, 377. — 31) Roeckl und Zipperlen, Bericht über das Veterinärwesen in Württemberg für das Jahr 1881. Repertor. 2. u. 3. H. S. 81. — 32) Roloff, Bericht über die Kgl. Thierarzneischule zu Berlin 1884/1885. Berl. Arch. S. 345. — 33) Die Section für Veterinärmedicin bei der 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg. Ebendas. S. 455. — 34) Siegen, Note sur deux tissus hétérotopiques (kystes dermoides). Annal. belg. p. 355. — 35) Stiftungsurkunde der Lyoner Thierarzneischule vom 4. August 1761, betitelt: Arrêt du Conseil, relatif à l'établissement, dans la ville de Lyon, d'une Ecole pour le traitement des maladies des bestiaux. Dazu der von Bourgelat verfasste Voranschlag, betreffend die Kosten. Lyon. Journ. p. 272. (Bourgelat berechnete die jährlichen Kosten auf 11,300 Livres — die Livre etwas weniger als ein Franken —. Es wurden ihm 50,000 Livres für 6 Jahre bewilligt, in der Voraussetzung, dass nach dieser Frist die Schule ohne königlichen Zuschuss weiter bestehen könne.) — 36) Sutton, Tumors in animals. Journ. of anatomy and physiology. XIX. p. 415. — 37) Thermometer-Prüfungen betreffend. Rundschau. S. 95. — 38) Vogel, Bericht über die XL. Versammlung des thierärztlichen Vereins. Repert. Heft 4. S. 248. — 39) Ryks Veeartsenyschool te Utrecht Programma der lessen voor het schooljaar 1885/1886. Utrecht.

Barański (2) bespricht in dem Schluss dieser Arbeit „die Thieranatomie", „die Körpereintheilung", „die Knochen", „Horngebilde", „Knorpel", „Bänder und Sehnen", „Muskeln", „Talg und Schmalz", „Maul- und Rachenhöhle", „Athmungswerkzeuge", „Herz", „Blutgefässe", „die Eingeweide", „die Speiseröhre und der Magen", „Darm", „Netz und Gekröse", „Leber", „Milz", „Nieren", „Harnblase", „die männlichen Geschlechtstheile", „weibliche Geschlechtstheile", „Zwitter", „Gehirn", „Nerven", „Augen", „Ohren". Dann folgt ein Kapitel über „Physiologie", „das Blut", „Ernährung und Ausscheidung", „das Athmen" und ein solches über „die Sinnesorgane". Des Ferneren behandelt B. „die Pathologie", die „Pharmakologie", „Therapie", „Seuchekrankheiten und Veterinär-Polizei", „Chirurgie" und schliesslich „die Geburtshülfe". B.

Brown (6) giebt einen kurzen Abriss seiner Vorlesungen über Krankheiten der landwirthschaftlichen Hausthiere mit Ausnahme des Pferdes. Nachdem er eine Besprechung der allgemeinen Pathologie, namentlich der Infection, Contagien, Septicämie u. s. w. vorausgeschickt, geht er kurz zur Pathologie der Infectionskrankheiten über. Unter Letzteren beschreibt er eine Krankheit der Schafe „Braxy", die er als eine Septicämie bezeichnet und welche dementsprechenden Sec-

tionsbefund liefert. Eine andere Schafkrankheit, die erwähnenswerth erscheint, ist die Zitterkrankheit (Loupingill, Tremblings, Chorea paralytica ovis.), welche sich durch klonische und tonische Krämpfe der Kopf- und Halsmusculatur, zuweilen auch der Gliedmassen, steifen, tappenden Gang, angestrengtes, frequentes Athmen und hohes Fieber kundgiebt. Als Ursache betrachtet B. einen Bacillus (Bac. choreae ovis), der sich im Wirbelcanal, sowie den Rückenmarkshäuten und endlich auf und in den Läusen, welche auf den Schafen schmarotzen, in grosser Menge findet. Mit Entfernung der Läuse ist die Krankheit geheilt. Uebertragungsversuche fehlen noch. Ausser diesen Leiden sind bis jetzt noch der Milzbrand, das Texasfieber und die Rinderpest erwähnt. M.

Hafner (16) sah plötzlich binnen 5 Minuten den Tod eintreten, nachdem er einen mannesfaustgrossen Abscess in der Gegend der linken Parotis durch eine 1 cm lange Stichwunde geöffnet hatte. J.

Haslam (17) beobachtete gelegentlich der bekannten englischen Sauakinexpedition, dass 64 Kameele innerhalb 6—8 Stunden nach dem letzten Futter zu Grunde gingen. Die Thiere zeigten intra vitam: Gespannten Gang, häufiges Niederlegen, Umsehen nach dem Leib, letzterer tympanitisch aufgetrieben, Athmung beschleunigt, Puls elend. Bei der Obduction fand sich heftige Gastroenteritis, sowie bei vielen „schleimartige Degeneration" (Mucoid degeneration?) des Herzens. Die Behandlung bestand in Application des Pansenschnitts und Verabfolgung warmer Kleientränke. Als Ursache beschuldigt H. zu frühes Tränken nach reichlich genossenem Futter. Ueberdies hatten die Kameele, die Tags zuvor erst mit dem Schiffe angekommen waren und sich in einem elenden Ernährungszustande befanden, an einem sehr heissen Tage weite Märsche machen müssen, so dass H. meint, die entarteten Herzen wären einer solchen Anstrengung nicht gewachsen gewesen. M.

Leisering (19) erwähnt zunächst der durch Bourgelat in Lyon ins Leben gerufenen ersten Thierarzneischule als Vorbild der späteren Anstalten, die in rascher Aufeinanderfolge grösstentheils noch im vorigen Jahrhundert eingerichtet wurden und als Anfang der wissenschaftlichen Thierheilkunde anzusehen sind. Die Fortschritte der Wissenschaften überhaupt sind nicht ohne Einfluss auf die localen Verhältnisse und die Einrichtungen der Thierarzneischulen geblieben, die sich besonders in der jüngsten Zeit bemerklich gemacht haben. Die erste Lehranstalt in deutsch redenden Ländern wurde in Wien gegründet und diese, sowie diejenigen in Dresden, Kopenhagen, Stockholm, Pest u. A. wechselten öfter den Ort. Die inneren Einrichtungen der Thierarzneischulen waren im Wesentlichen dieselben: Schmiede, Krankenställe, Apotheke mit Apothekenlaboratorien und Anatomie, wozu Auditorien, Museen und Bibliothekzimmer traten. Die theoretischen Lehrfächer waren sehr verschieden vertheilt, doch hatte der Unterricht eine für die Schulbildung der Eleven angepasste, ausschliesslich practische Tendenz, wie auch nur wenige Lehrkräfte dazu vorhanden waren. Die Schmieden hielt man lange Zeit hindurch für die allernothwendigsten Anstalten der Thierarzneischulen; diese Frage behandelt L. sehr eingehend und in einer ausserordentlich interessanten Weise. Sodann bespricht der Autor die Kliniken, die Apotheken, das dazu gehörige pharmazeutische Laboratorium und die ursprünglich zu anatomischen Zwecken bestimmten Localitäten, aus denen sich die histologischen, physiologischen und pathologisch-anatomischen Institute herausbildeten. Es ist leider unmöglich, auf den durchaus bemerkenswerthen Inhalt der zur Feier des Geburtsfestes Sr. Majestät des Königs von Sachsen gehaltenen Rede an dieser Stelle weiter einzugehen, sondern es muss auf diese selbst verwiesen werden. B.

Perroncito (24) führt die seuchenartige letale Erkrankung von Kaninchen, die sich als langsame Abmagerung bei fortbestehendem guten Appetite, Haarverlust in der Kehlgegend und Tod durch Marasmus äussert, auf das Vorhandensein sehr zahlreicher Kryptococcus guttulatus im Colon zurück. Su.

Müller (20). Im Jahre 1884 wurden 1313 Hunde ins Thierspital aufgenommen, von welchen mit Hinzurechnung des im vorigen Jahre verbliebenen Restes von 34 Hunden, 933 genesen, 270 gefallen sind, 122 getödtet wurden und 22 in Rest verblieben. Ausserdem wurden im Spital für kleinere Thiere aufgenommen: 16 Katzen, 2 Affen, 1 Fuchs, 1 Meerschweinchen, 3 Hähne, 4 Hühner, 1 Papagei, 1 Gans, 1 Storch und 1 Uhu. Die Zahl der wüthenden und wuthverdächtigen Hunde im lebenden als im todten Zustande betrug 196 (18 todte), wovon 134 mit rasender Wuth, 27 mit stiller Wuth behaftet waren, während sich 17 als wuthverdächtig erwiesen. Bei den 18 todten Hunden mussten bei 10 die Diagnose auf Wuth, bei 8 auf Wuthverdacht gestellt werden. Ausserdem kam bei 2 Katzen die Wuthkrankheit zur Beobachtung. Die Summe der veterinär-polizeilich untersuchten Thiere betrug 1404. B.

Noyer (21). Behufs Gewinnung animaler Vaccine ist in Lancy ein Impfinstitut ins Leben gerufen worden. Die Impfthiere sind 4 Monate alt und werden genau auf ihren Gesundheitszustand hin untersucht. Das Kalb ist zur Vornahme der Operation auf einen Tisch befestigt. Der Unterbauch wird rasirt und die Haut mit Carbollösung gereinigt. Geimpft wird mit Lancette in vielen oberflächlichen Scarificationen von 1 cm Länge. Während des Incubationsstadiums werden die Kälber täglich genau untersucht. Kost besteht in 12—15 l Milch und 2 Eiern, um Durchfall vorzubeugen; wenn ein Thier erkrankt, wird keine Lymphe abgenommen. Die Abimpfung beginnt am 4. Tage mit den reifen Pusteln. Der gewonnene und verschiedentlich zubereitete Impfstoff wird in Glasröhrchen, als Pasta, in Pulverform, oder auf Elfenbeinlanzetten aufbewahrt. Fa.

Reul (28a) möchte die Zahncyste als heterotopische Zahngeschwulst bezeichnet wissen. In Bezug auf die Entstehung dieser Geschwülste existiren 3 Theorien: 1. Die Theorie der Inclusion von Geoffroy St.-Hilaire, 2. die Theorie der follicularen Migration, 3. die der heterotopischen Introrsion, 4. die der Heteroplasie. Dem Sitze nach hat man diese Geschwülste in den verschiedensten Geweben und Organen gefunden. Die Symptome ihres Vorhandenseins sind nach dem Sitze verschieden. Danach richtet sich auch die Prognose. Die Behandlung ist stets eine chirurgische. Ellg.

Siegen (34) bespricht die in der Schädelgegend auftretende Zahngeschwulst der Pferde und die Dermoidcyste an der Conjunctiva des Hundes. Er theilt die ersteren ein in 1. Kystes dermoides odontogènes embryoplastiques. Sie stellen weiche schmerzlose Geschwülste von der Grösse einer Bohne dar. 2. K. d. odontog. odontoplastiques. Die Geschwulst wird hart und schmerzhaft und nimmt die Grösse einer Haselnuss an. 3. K. d. odontog. coronaires. Die Geschwulst erreicht die Grösse eines Taubeneies und ist peripher weich, central hart und schmerzhaft. 4. K. d. odontog. radicolaires. Die Geschwulst erreicht meist die Grösse eines kleinen Hühnereies, ist peripher fluctuirend schmerzhaft, central hart, knöchern und steht durch eine Fistel mit der Aussenwelt in Verbindung.

S. beschreibt dann eine Beobachtung einer Dermoidcyste auf der Conjunctiva eines Hundes. Die Geschwulst sass gegen den äusseren Lidwinkel hin, halb auf der Cornea, halb auf der Sclera und war mit Haaren bedeckt. S. entfernte die Geschwulst auf operativem Wege. Ellg.

Roeckl und Zipperlen (31) haben aus den Jahresberichten der Oberamtsthierärzte einen Bericht zusammengestellt, in dem berichtet wird I. über Thierzuchtverhältnisse und darunter: 1. über Pferdezucht. Dieselbe wird in den Hintergrund gedrängt durch die unter 2. abgehandelte Rindviehzucht, welche einen Aufschwung zu verzeichnen hat. Hier wie unter 1. bis 7. werden den Kreisen etc. specielle Angaben gemacht, auf die verwiesen werden muss. In gleicher Weise werden die Ausstellungen von Vieh besprochen. Es folgt 3. die Schafzucht, 4. die Ziegenzucht, 5. die Schweinezucht, 6. die Kaninchenzucht, 7. die Geflügelzucht, 8. die Fischzucht und 9. die Bienenzucht. II. Vorherrschend gewesene Krankheiten. Unter den Pferden herrschte die aus Norddeutschland importirte Influenza, ferner beobachtete man den Pferdetyphus und weiterhin Lungen-Brustfellentzündungen, häufig mit septischem Character und vielen tödtlichen Ausgängen. Auch Hautwassersuchten wurde constatirt, die sogenannte Kopfkrankheit (mit Rückenmarksaffectionen und einer grossen Sterblichkeit), Erysipele und zahlreiche Fälle von Starrkrampf. Das Auftreten der Haemoglobinurie findet Erwähnung, sowie die seuchenhaft vorgekommene Parotitis und Angina. Beim Rinde waren es das bösartige Catarrhalfieber, Mastitis, acuter Gelenk- und Muskelrheumatismus, Puerperalfieber, Aborte, putride Fieber nach dem Zurückbleiben der Nachgeburt, Lecksucht und Verdauungsstörungen aller Art, sowie Nieren- und Harnblasenleiden und Beckenbrüche, welche die Thierärzte in Anspruch nahmen. Beim Schafe die Egelseuche und die Lämmerlähme, beim Schweine Abortus und Ferkellähme häufig. III. Seuchen- und ansteckende Thierkrankheiten. Rotz und Wurm, Milzbrand, Lungenseuche, Bläschenausschlag an den Genitalien, Schafräude, Pferderäude, Hundswuth, Maul- und Klauenseuche und Kuhpocken sind nach den Kreisen geordnet, tabellarisch zusammengestellt. Sodann folgt ein Kapitel: Bemerkenswerthes aus den Seucheberichten, ferner ein solches über IV. Thiermärkte, V. Vieh- und Fleischbeschau mit einem Anhang: Bericht über den Schlachthausbetrieb und die Fleischbeschau in Stuttgart, Schlachthausbetrieb in Ulm, VI. Abdeckereiwesen, VII. Gerichtlich-thierärztliche Praxis mit: Bemerkenswerthes aus der gerichtlich-thierärztlichen Praxis und VIII. Einzelne bemerkenswerthe Vorkommnisse der thierärztlichen Praxis. B.

Da eine systematische Abhandlung über die Tumoren der Thiere fehlt, so will Sutton (36) diese Lücke auszufüllen suchen. Die von ihm getroffene Eintheilung begründet er auf die Keimblatttheorie. Hiernach unterscheidet er: 1. Vom Mesoblast ausgehende Tumoren: Fibrom, Myxom, Lipom, Enchondrom (Chondrom), Osteom, Odontom, Angiom, Lymphom, Neurom, Sarcom (mit Gliom und Psammom). 2. Vom Epiblast und Hypoblast ausgehende Tumoren: Adenom, Carcinom, Papillom. 3. Teratoide Tumoren.

Die zur Illustration dieses Systems verwendeten Beispiele sind der einschlägigen Literatur entlehnt, oder Museen, Sammlungen bezw. den zur persönlichen Kenntniss des Verf. gelangten Fällen entnommen, welche letztere zumeist wilde, in zoologischen Gärten lebende oder niedere Thiere betrafen. Am Ende seiner Arbeit zieht S. aus seinen Betrachtungen folgende Schlüsse: 1. Keine Art der Geschwulstbildung ist dem Menschen eigenthümlich. 2. Sarcome, Fibrome, Osteome und Chondrome kommen im Thierreich am weitesten verbreitet vor — vom Fisch bis zum Menschen. 3. Fettgeschwülste sind fast gänzlich auf bereits lange domesticirte Thiere beschränkt. 4. Odontome sind bei Thieren sehr häufig. Inbezug auf den Inhalt muss das Studium des Originals empfohlen werden. Sch.

Von der am 30. und 31. v. M. in Leipzig tagenden 5. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes (26) bei welcher 38 deutsche thierärztliche Vereine mit 1826 Mitgliedern vertreten waren, wurden folgende, für die künftige Gestaltung des deutschen Veterinärwesens hochwichtige Beschlüsse gefasst.

a) Bezüglich der Organisation der deutschen Thierarzneischulen (Referenten Esser-Göttingen und Albrecht-Berlin):

Der deutsche Veterinärrath erklärt: I. Nach dem Inhalt der Thierarzneiwissenschaft und den Anforderungen, welche an die beamteten und die practischen Thierärzte gestellt werden, ist es dringend erforderlich, dass jeder thierärztlichen Lehranstalt im deutschen Reiche die Verfassung, der Rang und der Name einer Hochschule verliehen werde.

II. Der ständige Ausschuss wird beauftragt, an die hohen Regierungen der zuständigen deutschen Bundesstaaten eine motivirte Petition zu richten und zu beantragen, dass die in dieser Resolution erstrebte Reform der thierärztlichen Lehranstalten baldigst zur Ausführung gebracht werden möge.

b) Betreffend die Forderung der Maturität zum Studium der Thierheilkunde (Ref. Adam-Augsburg, Kaiser-Hannover):

I. Der deutsche Veterinärrath erklärt, dass für das Studium der Thierheilkunde das Maturitätszeugniss eines humanistischen Gymnasiums oder Realgymnasiums erforderlich ist.

II. Der ständige Ausschuss wird beauftragt, diese Resolution in einer motivirten Eingabe dem Fürsten Reichskanzler zur Kenntnissnahme zu überreichen.

c) Betreffend die Reform des Militär-Veterinärwesens (Ref. Pütz-Halle und Zipperlen-Hohenheim):

I. Der deutsche Veterinärrath erklärt, dass im Interesse des deutschen Heeres und der Veterinärverwaltung in den Bundesstaaten die zeitgemässe Reform des Militär-Veterinärwesens dringend wünschenswerth und dass hierbei insbesondere zu berücksichtigen sei:

a) die Erhöhung des Ranges und des Einkommens der Militärveterinäre unter Verminderung der gegenwärtigen etatsmässigen Stellen;
b) die Aenderung der Bedingungen für die Aufnahme der Aspiranten des Militär-Veterinärwesens zum Studium der Veterinärmedicin, beziehungsweise die Regelung der Aufnahmebedingungen nach Analogie der für die Militärärzte bestehenden Vorschriften;
c) die Aufhebung der Bestimmungen über die militärische Prüfung im Hufbeschlag für die approbirten Thierärzte, welche ihre Dienstpflicht als einjährig- oder dreijährig-freiwillige Militärveterinäre zu absolviren beabsichtigen;
d) die einheitliche Benennung der Militärveterinäre in den deutschen Bundesstaaten unter Berücksichtigung ihrer für alle Zweige der Veterinärmedicin erlangten Approbation.

II. Der ständige Ausschuss wird beauftragt, die Resolution in einer motivirten Eingabe dem Fürsten Reichskanzler zu überreichen. Ellg.

XVII. Krankheiten der Vögel. (Jahr 1884 u. 1885.)

Ref.: Prof. Dr. Zürn.
(S. auch vorjähr. Bericht. S. 180.)

1) Bollinger, Intestinale Tuberculose bei Hühnern durch Genuss tuberculöser Sputa. Tageblatt der Naturforscher und Aerzte. — 2) Carabin-Cachin, Vergiftung von Enten durch Ailanthus. Annal. d. méd. vétér. No. 8. — 3) Colin, Prüfung einiger Desinfectionsmittel. Bull. de l'Acad. des Sc. 24. Nov. 1884. — 4) Gibier, Experimente mit Wuthgift am Huhn. Annal. de méd. vétér. 1884. No. 7. — 5) Johne, Beachtenswerther Beitrag zur Hühnertuberculose. Dresdener Blätter für Geflügelzucht. 1884. S. 4. — 6) Kitt, Experimentelle Beiträge zur Kenntniss des epizootischen Geflügeltyphoides. Jahresber. der k. Centralthierarzneischule in München. 1883—84. S. 62. — 7) Derselbe, Sectionsberichte No. 1—131. Allgem. deutsche (früher Pfälzer) Geflügelzeitung. — 8) Kreitz, Typhoid bei Gänsen. Adam's Wochenschr. für Thierheilkunde und Viehz. 1884. S. 433. — 9) Larcher, Gicht der Vögel. Rec. d. méd. vétér. 1884. No. 2. — 10) Mühlig, Syngamus bronchialis bei japanes. Gans. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. und vergl. Pathol. 1884. S. 265. — 11) Pauly, Sectionsberichte nach den Untersuchungen von Bonnet, Harz, Friedberger. Allgemeine deutsche Geflügelz. (früher österr. Geflügelz.), redig. von Engelhard. — 12) Derselbe, Sectionsberichte. Allgemeine deutsche (früher pfälzische) Geflügelz., redig. von Kayser. 1884. — 13) Reimann, Krankheits- und Sectionsberichte No. 1549—1970. Dresdner Blätter f. Geflz., red. von Fleck (auch Ende 1884). — 14) Rivolta, Ancora sulla difterite dei polli e dei piocioni. G. di Anat. Fisiol. e Pat. degli Animali. — 15) Sabel, Behandlung der Diphtheritis der Vögel. Nach dem Journ. „Le Poussin" in Dresdn. Bl. für Geflügelz. 1884. S. 359. — 16) Zürn, Krankheits- und Sectionsberichte No. 1044—1548. Ebendas. — 17) Derselbe, Die Gründe, warum die Lust zum Geflügelzüchten und Halten erkaltet und wie diesem Uebelstande vorzubeugen ist. Leipzig. — 18) Wadikowski, Sterben unter den Gänsen durch Läuse veranlasst. Das Veterinärwesen. — 19) Varioles des gallinacés. Belg. Bull. II. p. 275. — 20) Cagny, Cholera des volailles. Vaccination préventive. Bullet. p. 130. — 21) Schleuss, Diphtherie bei Geflügel. Berl. Arch. S. 109. — 21a) Holzendorff, Cytoleichus sarcoptoides. Ebendas. S. 304 (s. „Hautkrankheiten"). — 22) Hühnercholera. Ebendas. S. 109. — 22a) Railliet, Neue Räudeform bei Tauben. Bull. S. 284 (s. „Hautkrankheiten"). — 23) Kreitz, Die Hühnercholera. Centralbl. No. 13. — 24) Cornil et Mégnin, Mémoire sur la tuberculeuse et de la diphthérie chez les gallinacés. Journ. de l'anat. et de la physiol. No. 3. p. 268. — 25) Nocard, Recherches expérimentales sur la tuberculose des oiseaux. Culture du bacille. Recueil. p. 696. — 26) Derselbe, Sur une tuberculose zoogléique des oiseaux de bassecour. Bulletin. p. 207. — 27) Neumann, G., Ueber den Sitz der Sarcoptes-Räude beim Huhn. Revue vétér. S. 289. — 28) Russ, Carl, Behandlung der Hühnerdiphtherie. Landwirthschaftl. Thierzucht. 1884. No. 125.

I. Seuchen. Infectionskrankheiten.

Das epizootische Gepflügeltyphoid (Geflügelcholera) ist auch in den Jahren 1884 und 1885 als die verheerendste und am häufigsten vorkommende Geflügelkrankheit aufgetreten. Die Krankheits- und Sectionsberichte von Zürn und Reimann (16 und 13; No. 1044—1970) lassen folgende statistische Aufstellung zu. Unter 600 Hühnern waren 245 am Typhoid erkrankt, unter 85 Stück Wassergeflügel: 47, unter 138 Tauben: 38, unter 109 Puten. Fasanen und kleineren Vögeln fand sich 23 Mal das Typhoid vor. Reimann (13) beobachtete das Typhoid bei 208 Stück Geflügel, nämlich bei 136 Hühnern, 14 Fasanen, 2 Puten, 23 Tauben, 31 Gänsen und Enten, 2 Schwänen; 6 Fälle waren combinirt mit Diphtheritis. 2 mit Visceralgicht. — Kreitz (8) schildert die Symptome des Typhoides bei Gänsen: Nachlass der Futteraufnahme, Traurigkeit, grosse Mattigkeit, Kropf nach vorn gedrückt, Hals und Kopf nach hinten gerichtet, Speicheln aus dem Maule, Hängenlassen der Flügel, Absatz von durchfälligen zunächst weissen, später grünlichen oft mit Blutstreifen vermischten immer sehr dünnflüssigen Excrementen, stundenlange Ohnmacht, die Thiere liegen wie betäubt ohne sich zu bewegen, Tod nach Krankheitsdauer von 24—48 Stunden; einzelne Gänse bleiben 3—5 Tage am Leben, immer im Zustand der grössten Erschlaffung. Heilmittel: Salzsäure in Wasser; reichliche Gaben derselben retten die kranken Gänse, wenn die Krankheit noch nicht ihren Höhepunkt erreicht hat; Salzsäure (3—4 Esslöffel auf einen Eimer klaren, frischen Wassers) hat grossen prophylactischen Werth. Pauly (11) beschreibt als patholog. anatom. Kennzeichen des Typhoid beim Huhn eine Muskelmagenentzündung; unter der Cuticula eine zehnpfennigstückgrosse, scharf umschriebene, tiefgeröthete Stelle mit stark serösem Erguss nebst Faserstoffausscheidung. Die Blutungen unter der Cuticula des Muskelmagens können nicht allzuhäufig vorkommen, da sie nur selten von Reimann und Zürn gesehen wurden. Kitt (7) beobachtete ein interessantes Ausnahmevorkommniss bei einem dem Typhoid erlegenen Huhn, nämlich allgemeine fibrinöse Entzündung aller Luftsäcke und serösen Membranen.

In mustergültiger Weise lehrte Kitt (6; S. 62), dass das organisirte Ansteckungsgift des Geflügeltyphoides durch mit Gentiana- oder Methylviolett leicht zu färbende, 0,0003—0,0005 mm Durchm. besitzende, kugelrunde Coccen, die isolirt, zu zweien aneinanderhängend, oder in grösseren Gruppen zusammengehäuft vorkommen, repräsentirt ist. Auf Gelatineculturen äusserte sich das Wachsthum der aufgeimpften Coccen durch Hervortreten eines mattweissen, durchsichtigen Oberflächenbelags, der Nährboden wurde nicht verflüssigt und blieb geruchlos. Impfmaterial aus Organtheilen typhoidkranker Vögel entnommen, über 5 Tage eingetrocknet, inficirte nicht mehr; Coccen der Reinculturen, einen Monat auf sterilem Fliesspapier getrocknet, dann zum Impfen gebraucht, führten negative Resultate herbei. Junge Hunde, denen typhoidkrankgewesene Hühner verfüttert wurden, blieben ganz gesund. Reinculturen blieben über 6 Monate wirksam; Typhoidcoccen Pferden eingeimpft erzeugten nur Abscesse, der eitrige Inhalt solcher blieb für Hühner auf Wochen hinaus infectiös.

Die Luft hat nicht den Einfluss auf die Mitigation der Typhoidcoccen, den Pasteur annimmt, vielmehr scheint nach Kitt's Versuchen die Abschwächung resp. Vernichtung der Virulenz der Hühnercholeramicroben durch Eindringen von fremden Spaltpilzen in die Culturen ermöglicht zu werden. Im Schaf und Meerschwein können die Typhoidcoccen längere Zeit erhalten bleiben und vermehrt werden; Meerschweine können sogar in Folge der localen Infection sterben. In Kitt's Arbeit wird auch der Untersuchungen von Marchiafava und Celli gedacht, nach welchen der Micrococcus der Hühnercholera durch die Eihäute auf den Fötus des Säugethieres, vom Huhn auf dessen Ei übergehen, und dessen Wirksamkeit durch 5—10 Minuten dauernde Einwirkung einer Temperatur von 80—100° C. erlischt.

Colin (3) berichtet über die desinficirende Kraft von Kupfervitriol, Chlorzink, Chlorkalk und borsaurem Natron bei den Hühnercholera erzeugenden Microorganismen. Kupfervitriol und Chlorzink zeigten sich am wirksamsten, doch nur, wenn grosse Mengen

von ihnen genommen wurden, innige Mischung und lange Berührung mit dem zu Desinficirenden statthatte.

Die diphteritisch-croupöse Schleimhautentzündung des Geflügels (incl. der Gregarinenepitheliome).

Nach Reimann (13) und Zürn (16) zeigten unter 600 Hühnern: 43, unter 138 Tauben: 21, unter 85 Stück Wassergeflügel: 1, und unter 109 Puten, Fasanen und Stubenvögeln: 6, diese Krankheit auf. Ausser der bekannten Mischung von chlorsaurem Kali, Salicylsäure, Glycerin und Wallnussblätterdecoct zeigten sich, besonders bei Erkrankung der Athmungswege, Inhalationen von Theerwasser- oder Theerdämpfen äusserst wirksam.

Sabel (15) reproducirt eine Mittheilung des Journal „Le Poussin, 1884", nach welcher Terpentinöl mit Theer gemischt und in Krankenställen verbrannt, ein ausserordentliches Heilmittel gegen croupös-diphtheritische Schleimhautentzündung der Hühner sein soll. Pauly (12) empfiehlt bei Grippe die erkrankten Nasenhöhlen und die Augenbindehäute mit warmen Einspritzungen einer Lösung von Natron boric. 2,0 und Acid. bor. 8,0 (eine Messerspitze voll auf einen Eierbecher Wasser) zu behandeln. Trennen der gesunden von den kranken Thieren, energische und wiederholte Desinfection der Ställe, der Fress- und Saufgeschirre werden allgemein als die hauptsächlichsten Vorbeugemittel bei Diphtheritis wie bei Typhoid anerkannt. Eine käsige Luftsackentzündung eigenthümlicher Art fand Kitt (7, S. 97) bei einer Taube; obgleich die Erkrankung ähnlicher Art war, wie sie bei der croupös-diphther. Entzündung vorzufinden, zeigte sich in den Exsudatmassen eine grössere Menge kleiner Bacillen, die specifischer Art zu sein schienen. Zürn (17) berichtet über die Zusammensetzung der in den Handel gebrachten, gegen Geflügeldiphtheritis hülfreich sein sollenden Geheimmittel.

Rivolta (14) eifert gegen Verwechselungen, die bezüglich der eiförmigen oder runden Gregarinen (Psorospermien) mit einem Pilz, der bei Erzeugung der croupös-diphtheritischen Schleimhautentzündung thätig, vorgekommen seien. Er sagt wörtlich am Ende seines Artikels: „1) Unter dem Namen Diphtheritis und Croup der Hühner versteht man zwei Krankheitsformen, welche sich in ihren Symptomen ähnlich sind, deren eine aber durch einen Pilz (Fungus), die andere durch ein Infusor entsteht. 2) Der Pilz muss unterschieden werden von Psorospermien, indem seine Entwicklungs- und Lebensphasen verschieden sind von denen der bei Hühnern und Kaninchen vorkommenden Psorospermien. 3) Der Pilz stellt eine Gattung dar, welche in keinem genetischen Verhältniss zu den Gregarinen steht, mit denen die Psorospermien verwechselt wurden. 4) Er vegetirt in den Epithelzellen der Schleimhäute und Schleimdrüsen und bewirkt deren Hypertrophie, ferner Hyperämie der Papillen und der Submucosa, sowie Infiltrirung mit weissen Lymphzellen. Er ist nie die Ursache von weicheren Exsudaten in der Submucosa. Deshalb nannte ich ihn Epitheliomyces croupogenus. 5) Die weissgelblichen Belagmassen, die wie trockner gelber Brei aussehen, und die dicken weissen Auflagerungen, welche sich schwer abheben lassen, werden von Zooglöen, Coccobacterien etc. angegriffen und dadurch zersetzt. Auch septische Bacterien und Morphen von niederen Pflanzen finden daselbst Boden. 6) Das Infusorium (Cercomonas gallinarum Rivolta) ist in Gestalt von weissen runden oder ovalen Körperchen, mit sehr beweglichen Cilien versehen, vorhanden; es vermehrt sich im Secret der Schleimhäute; es erzeugt bald dünneren, bald dickeren Croupbelag, der mehr oder weniger auf seiner Unterlage festsitzt, zuweilen in Gestalt einer Geschwulst (informa di tumore) auftritt."

[Dr. Russ (28) empfiehlt bei der diphtheritisch-croupösen Schleimhaut-Entzündung der Hühner, zunächst die kranken Thiere von dem gesunden Bestande abzusondern und Tannin (2 zu 100) im Trinkwasser zu geben, auch Pinselungen mit einer Lösung von chlorsaurem Kali (1 zu 100) und die täglich zwei- bis dreimal zu wiederholende Verabreichung von einem Kinderlöffel voll der Lösung desselben Mittels (1 zu 200) zu versuchen. Der voraussichtliche Erfolg jeder Behandlung ist gering, das Tödten und Vergraben der erkrankten Thiere dem Curversuche vorzuziehen.] Wo.

Andere Infectionskrankheiten.

Die Geflügeltuberculose. Nach Reimann (13) und Zürn (16) kam dieselbe bei 600 Hühnern 62 mal vor, bei 138 Stück Tauben 11 mal, ausserdem bei 3 Fasanen. Bei den Hühnern fanden sich 17 Land- und Kreuzungshühner, 8 Brahma, 7 Langshan, 7 Cochin, 6 Plymouth-Rooks, 5 Italiener, 2 Phönixhühner, 2 Houdan, 2 Bantam, 2 Spanier, 1 Minorka- 1 Holländer, 1 Hamburger und 1 Kräher-Huhn mit der Knötchenschwindsucht oder Tuberculose behaftet. Da die Kreuzungshühner meist aus Kreuzungen mit Cochin, Brahma u. dgl. hervorgegangen waren, lässt aus den angeführten Zahlen sich behaupten, dass den grossen, federfüssigen, ostasiatischen Rassen eine besondere Disposition für Tuberculose innewohnt. R. (13) fand bei 32 Hühnern, 1 Fasan, 5 Tauben die in Rede stehende Krankheit, also bei 38 Geflügelstücken; von diesen litten 14 an Tuberculose der Leber und Milz, 12 an Tuberculose des Darmes, 6 an Tuberculose der Leber und Darm, 2 an Tuberculose des Darmes und der Lunge, 4 an Tuberculose der Lunge und allgemeiner Miliartuberculose. Interessante Fälle von Tuberculose beobachtete Pauly (11) z. B. Knochentuberculose des linken Unterkiefers einer Carriertaube, in deren Leber einzelne Tuberkeln vorhanden waren; ferner bei einer Truthenne (11; S. 30): multiple Tuberculose der Leber, der Milz und des Bauchfelles, Druckschwund der linken Niere, in der Lunge 2 erbsengrosse Tuberkel.

Bollinger (1) macht wahrscheinlich, dass Geflügeltuberculose bei Hühnern durch Genuss von Sputa schwindsüchtiger Menschen entstehe, giebt dadurch den Beobachtungen von Johne (5), von Zschokke und Nocard (La France agricole 1885) und den Experimenten Leichtenstern's, welcher durch Fütterung tuberculöser Substanzen an Hühner eine Hinterleibstuberculose erzeugte, mehr Gewicht und Nachdruck. Zürn (16, S. 23) führt die tuberculösen Gelenkentzündungen an den Flügeln (fälschlich Flügelgicht genannt), die durchaus nicht an einer inneren Tuberculose leiden, auf Selbstinfection, durch den mit Tuberkelbacillen beschmutzten eigenen Schnabel, beim Putzen des Gefieders, zurück. Zürn (17) bringt eine eingehende, aber populär gehaltene Schilderung des Typhoids, der Diphtheritis und der Tuberculose des Geflügels und der Behandlung dieser Krankheiten, betont, dass bei Tuberculose: Separation der Kranken von gesunden Thieren, wiederholte Desinfection des Stalles u. s. w. und Ausschliessen der dieser Krankheit Verdächtigen, sowie der nächsten Verwandten der der Knötchenschwindsucht Erlegenen von der Zucht allein Nutzen bringen könne.

[Nocard (25) wirft die Frage auf, ob der Bacillus der Hühnertuberculose derselbe ist, wie der bei Säugethieren. Die klinischen Beobachtungen sprechen hierfür. N. führt hierbei die Beobachtungen von Johne, sowie seine eigenen an, wonach Hühner durch Sputum tuberculöser Menschen inficirt wurden. Auch experimentell konnte N. die Tuberculose von Säugethieren auf Hühner übertragen. In allen Fällen unterschieden sich die pathologischen Veränderungen in nichts von dem Befunde, den man bei auf natürliche Weise tuber-

culös erkrankten Hühnern macht. Immer sind es die Organe der Bauchhöhle (Leber, Milz, Lymphdrüsen, Darm, Ovarien), welche der Sitz der Veränderungen sind. Die Organe der Brusthöhle sind dagegen hiervon fast immer frei. N. konnte ferner auf Serumgelatine nach der Methode von Koch den Bacillus der Hühnertuberculose künstlich cultiviren. Nach der Versicherung Dagonet's, welcher im deutschen Gesundheitsamte unter Koch gearbeitet, haben seine Culturen genau dasselbe Aussehen und die histo-chemischen Charactere, wie die Koch'schen Culturen. Von 4 Tauben, 2 Kaninchen und 3 Meerschweinchen, auf welche diese Culturen überimpft wurden, starben 3 Meerschweinchen, 2 Tauben und 1 Kaninchen an hochgradigen tuberculösen Veränderungen des Peritoneum und der Lymphdrüsen. In der Leber und der Milz fand N. auf allen Schnitten, die nach dem Ehrlich'schen Verfahren gefärbt waren, Tuberkelbacillen vor, und es scheint, als ob die Microben hier nicht Zeit gefunden hatten, pathologische Veränderungen hervorzurufen. N. fügt am Schlusse hinzu, dass es ihm bei dem Koch'schen Verfahren, wie es gewöhnlich angegeben wird, nicht gelungen ist, Culturen zu erzielen. Nach vielen Versuchen gelang dies erst bei Pferdeblutserum, welchem Pepton (1 : 100), Rohrzucker (0,25 auf 100) und Seesalz (0,25 auf 100) vor der Gelatinisation zugesetzt waren. Auch zur Gerinnung des Serum wurde ein modificirtes Verfahren angewandt. Nachdem die Haare an der Aderlassstelle abgeschoren und die Haut mit 1 pro Mille Lösung von Sublimat abgewaschen war, wurde die Vene mit einem geglühten Troicar punctirt. Der Troicar wurde hierauf zurückgezogen und an der Canüle eine ebenfalls geglühte Röhre gebracht, durch welche das Blut direct aus der Vene in den ausgeglühten Behälter fliesst, ohne mit der Luft in Berührung zu gerathen. Ei.]

[Auf einem Gehöft in Limburg (Holland) waren von 150 Hühnern 120 gestorben; nebst 30 Enten, 20 Truthühnern, 1 Perlhuhn und vielen Tauben. Es schien die Krankheit mit 80 kürzlich von einem Hühnerhändler angekauften italienischen Hühnern eingeführt zu sein. Es starben auch 6 Schweine, die von den todten Hühnern gefressen hatten. (Holl. Vet.-Bericht.) W.]

[Cornil und Mégnin (24) theilen zunächst den Inhalt der neueren Arbeiten über die Tuberculose und Diphtherie des Geflügels mit und schliessen daran ihre eigenen Erfahrungen über diese beiden Krankheiten an. Sie fanden bei Gallinaceen (Huhn, Taube, Puter, Fasan) constant dieselben Veränderugen an Leber, Milz und Peritoneum, welche durch das Vorhandensein beträchtlicherMengen vonTuberkelbacillen pathognomonisch gekennzeichnet waren. Verff. unterscheiden zwischen frischer und chronischer Tuberculose. Frische Tuberkel heben sich als kleine, rundliche, halbdurchsichtige Fleckchen von gelblicher oder grauer Farbe auf dem Lebergewebe scharf ab; ihre Beschaffenheit ist homogen, oder sie enthalten sehr feine, etwas undurchsichtige Körnchen. Sie liegen bald einzeln, sind kaum sichtbar oder vom Durchmesser eines Hanfkorns; bald sind sie in dichten Schichten unter der Glisson'schen Kapsel angeordnet. Microscopisch betrachtet, zeigen die „Inselchen" eine besondere Einrichtung, welcher grössere rundliche oder ovale, epithelioide Zellen mit 1 höchstens 2 grossen Kernen eigenthümlich sind, wodurch sie sich von den Riesenzellen höher entwickelter Thiere unterscheiden. Diese Zellen bilden zahlreiche Häufchen von 3 oder 4 und sind von einem netzartigen Gewebe umgeben. In ihnen ist der Befund kleiner schlanker Bacillen characteristisch, welche sich nach der Ehrlich'schen Methode specifisch färben. Die Anzahl der in den Zellen enthaltenen Bacillen ist sehr verschieden, auch sind neben diesen stets freie Bacillen in wechselnder Menge vorhanden. Die Einrichtung der Stäbchen ist meistens ausgezeichnet körnig, die Körnchen sind oft stärker als die Querdurchmesser der Stäbchen. — Bei der chronischen Tuberculose sieht man gelbliche Kalkkörnchen von verschiedener Grösse, welche beträchtliche Mengen von Bacillen enthalten, die in Gewebsspalten oder Gefässen zu liegen scheinen. Die verkalkten Tuberkel umgiebt eine Art von Kapsel, welche durch eine Schicht fibrösen Gewebes hergestellt ist. In diesen Knoten findet man wenige Zellen, die noch vorhandenen weisen keine Bacillen auf und haben sammt ihren Kernen die Eigenschaft, sich zu färben, eingebüsst. Mitten in den Tuberkeln sieht man die Stäbchen oft in grossen Haufen wie in einer Reincultur. Verff. konnten die Tuberculose durch Verimpfung bacillenhaltigen Materials vom Geflügel auf Hühner und Meerschweinchen wirksam übertragen.

Die Diphtherie der Vögel ist am meisten characteristisch auf der Zunge (Grund), in den Nasenfurchen und im Larynx. Membranartige, undurchsichtige Massen bedecken die Schleimhäute. Im Darm, in den Luftsäcken und in der Haut bildet sie oft grössere Geschwülste. M. fand in den diphtheritischen Massen Micrococcen und Bacillen, die letzteren überwogen an Zahl und glichen denen welche Löffler beschrieben hat. Sie lagen auf und in den Membranen in Zooglöahaufen oder isolirt. Das den Veränderungen benachbarte Bindegewebe war gewöhnlich mortificirt; Zellen und Kerne hatten die Fähigkeit verloren, Farbstoffe aufzunehmen. Sch.]

Gibier (4) berichtet, dass er Hühner mit Wuthgift geimpft und 14 Tage nachher an denselben Paresis der Unterfüsse und der Strecker des Halses, nicht auf den Beinen erhalten können, und beständiges Kopfnicken beobachtet habe. Er kommt zu dem Schlusse: Die Vögel sind für das Wuthgift empfänglich, erkranken aber nach Aufnahme desselben kaum merklich. Solcher Schluss spricht wider alle practische Erfahrung. (Anm. d. Ref.)

Reimann (13) beobachtete 3 Fälle von infectiöser Pneumonie (Coccen mit Gallerthüllen) bei Hühnern.

Zürn (16, S. 326) beschreibt die Kanarienseuche als ein Analogon des Geflügeltyphoides (vergl. Jahresbericht von Ellenberger und Schütz 1882, sowie 1883, S. 166 unter Mycose der Papageien.)

Kitt (7) referirt kurz über eine Micrococcensepticämie bei einem Huhn. Eine Zehenwunde soll die Eingangspforte für die Microorganismen abgegeben haben.

II. Parasiten und durch solche erzeugte Krankheiten.

Epi- und Entozoen.

Fusskrätze (durch Dermatoryctes mutans verursachte Kalkbeine) wurde mehrfach beobachtet, so von Reimann (13) dreimal, in welchen Fällen auch das Uebergehen der Milben auf Brust, Hals und Kopf der Hühner constatirt werden konnte.

Gegen Ungeziefer des Hausgeflügels wird in der allgem. deutschen Geflügelzeitung 1884, No. 52, das Bespritzen der Stallwände, der Legenester u. s. w. mit Wasser und darauf folgendes Bestreuen der angenässten Gegenstände mit Russ empfohlen; auch werden Chlorräucherungen in Geflügelställen als Ungeziefer tilgende Mittel von Bug (das. 1885, S. 96) gerühmt.

Soor wurde von Zürn bei 3 Hühnern und 1 Taube, einmal Soor und Sarcine (16, S. 64) gefunden. Reimann (13) fand 4mal Soor bei Hühnern. Zürn (16), Reimann (13) beobachteten ersterer 2mal, letzterer einmal weissen Kamm (Tinea favosa) bei Hühnern. Uebergehen des Ausschlages auf den Rumpf war einmal nachzuweisen, Mycotische Broncho - Pneumonie wurde bei Papageien, Tauben, Schwänen mehrfach nachgewiesen. Angeblich eingekapselte Trichinen, die

man in der Darmwand einer Ente vorgefunden, bestimmte Zürn (16, S. 52) als Filarien- oder Spiropteren-Larven.

Mühlig (10) fand in den Luftsäcken und Lungen einiger japanesischen Gänse einen Syngamus (♂ 10 mm lang, 0,3—0,5 mm dick; ♀ 25 mm lang, 0,5 mm dick; Eier 0,09 mm lang, 0,06 mm breit; ♂ mit sphärischer Bursa, die durch 9 Paar Rippen ausgezeichnet; fadenförmige, am Ende mit Häkchen versehene, dicht- aber feinbehaarte Spicula), den er als Syng. bronchialis bezeichnet und von Syng. trachealis geschieden wissen will, nicht nur der morphologischen Unterschiede wegen, sondern weil S. bronch. seinen Wohnort mehr in Lunge und Luftsäcken, weniger im Kehlkopf und in der Trachea seines Wirthes aufschlägt, auch ♂ u. ♀ nur temporäre Copulation beobachten lassen. Uebertragungsversuche auf Hausenten misslangen. — Das Eintröpfeln von 8—10 Tropfen alcohol. Salicylsäurelösung in die Luftröhre von Kücken, die vom Syng. trachealis heimgesucht sind, wird als Heilmittel in Erinnerung gebracht. (Dresd. Bl. f. Geflügelz. 1884, S. 326).

Bei der Section eines Hahnes fand Zürn (16, S. 346) eine mannsfaustgrosse mit Serum gefüllte Blase, welche vom Muskelmagen, vom Anfangstheil des Dünndarmes und dessen Gekröse ausging; in dem Serum schwamm ein von käsiger Masse umhülltes Blutcoagulum; in demselben und in seiner Hülle waren mehrere Rundwürmer — Trichosoma collare — und deren Eier vorzufinden. Am Muskelmagen eine stichkanalähnliche, mit käsiger Masse verschlossene Stelle; in der käsigen Masse Trichosomeneier. Dass Trichosomen unter dem Schlund- und Zungenepithel bei Vögeln vorkommen, ist bekannt; dass solche auch in der Muskulatur des Magens, in der Serosa des Dünndarmes und im Mesenterium des Geflügels angetroffen werden können, ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

[Neumann (27) erinnert, dass Reynal und Lanquetin zuerst die Sarcoptes Rände der Hühner untersucht haben und die Angabe machten, die Krankheit komme sowohl am Kopfe wie an den Füssen vor. Zwar wussten sie, dass man am Kopfe die Milben nicht findet, was bei der Grösse derselben immerhin sonderbar ist. Der von N. untersuchte Fall nun bestand aus einer Combination von Sarcoptes-Räude der Füsse und Wabengrind des Kopfes. N. vergleicht die classischen Beschreibungen beider Krankheiten und schliesst, dass Reynal und Lanquetin und manche ihrer Nachfolger den Favus des Kopfes irrthümlicherweise als Scabies diagnosticirt haben. G.]

[Wadikowski (18) bekam eine Gänseherde von 25 Stück in Behandlung, die trotz guten reichlichen Futters nicht nur nicht fett wurde, sondern im Gegentheil abmagerte und von der schon 7 gefallen waren. W. fand die Gänse matt, schmutzig, abgemagert, von geringem Körpergewicht, sich beständig mit dem Schnabel benagend. Unter den Flügeln federlose Stellen und diese bedeckt mit kleinem $^1/_2$—1 mm langen, $^1/_4$ mm breiten, sich lebhaft und schnell bewegenden glänzenden braunen Insecten mit breitem Kopf. In diesen Läusen des Geflügels vermuthete W. die Ursache der Abmagerung und verordnete Bäder aus Infus. fol. Nicotianae et seminis Foeniculi (ex ana $1^1/_2$ Unzen paratis) Grana XXV., Acidi carbol. crystall. et Benzini ana 1 Unze, Hydrargyri bichlorati corrosivi Grana 3 und eine Salbe aus Acid. carbol. cryst. Benzini ana Grana X, Saponis viridis Scrupel 2, Ol. Lini Drachmen 2 an den federlosen Stellen einzureiben. Der Erfolg war ein befriedigender. Nach Anwendung der Bäder und Salbe verschwanden die Läuse und der Zustand der Gänse besserte sich schnell. Se.]

III. Die übrigen Krankheiten der Vögel.

Krankheiten des Eierstockes und des Eileiters sind bei Vögeln sehr häufig. Zürn (16) und Reimann (13) beobachteten solche unter 600 Hühnern 75 mal, unter 138 Tauben 3 mal, unter 83 Stück Wassergeflügel 3 mal. Entzündung des Ovarium, Platzen der Eifollikel, Ausfliessen des Dotters in die Bauchhöhle, hierdurch erzeugte Peritonitis ist nicht selten vorkommend.

Eileiterentzündung durch Schichteierbildung sah Zürn (16) 3 mal. Ein Schichtei war 212 g schwer, 27 cm lang, 20 cm grössten Querumfang besitzend; ein anderes 376 g schwer, 35 cm lang, 23 cm grössten Querumfang besitzend. In einem Falle schien der 130 g schwere Eileiter aus 2 spindelförmigen Geschwülsten zu bestehen, von denen die eine 17 cm lang und 13 cm dick, die andere 14 cm lang und 12 cm stark an der dicksten Stelle war; geschlichtete, gelbe Dotter und Eiweissmassen hatten das Lumen des Eileiters verstopft und die Geschülste bedingt. Pauly (12; S. 52 u. 188) fand, dass ein Huhn ein Concrement von geschlichtetem Bau anstatt eines Eies legte, ein anderes den unreifen, vom gestielten Kelch umgebenen Dotter.

Larcher (9) giebt an, dass Hindernisse in der Ausscheidung des Urins resp. der Urate, unter Einfluss einer substantiellen, stickstoffreichen Nahrung und wenig Bewegung die Gicht der Vögel, welche die Tarsalgelenke und die Phalangen am liebsten befalle, aber auch an Wirbeln, Rippen, Beckenknochen vorkomme, verursachen; Ablagerungen von harnsaurem Ammoniak und harnsaurem Kalk kämen aber auch in Gestalt von Knötchen oder Flecken am Schnabel, an der Zunge, in serösen Häuten, in den Gefässhäuten, in Muskeln, Herzen, Herzbeutel, Leber, Milz, Schlund, Darmcanal vor; Sehnen und sehnige Ausbreitungen würden incrustirt. Alte Vögel leiden mehr an Gicht als junge; männliche mehr als weibliche; der Strauss disponirt am meisten für das Uebel. Erkältung giebt Gelegenheitsursache zum Entstehen der Gicht, denn in erkälteten Körpertheilen ist die Circulation weniger lebhaft und dadurch die Ablagerung von Uraten begünstigt.

Kitt, Pauly, Reimann, Zürn beobachteten mehrfach Visceralgicht des Hausgeflügels. Pauly (11; S. 30) referirt über die Section einer Truthenne, die an Gicht gelitten, wie folgt:

„Section 2148 den 12. Januar. Truthenne.

Vorbericht: das Thier litt in der letzten Zeit an gelblich grünem, schleimigen Durchfall.

Befund: Binde- und Nickhaut beider Augen geröthet und geschwollen und mit punktförmigen, fleckigen Harnsäureausscheidungen bedeckt. Unter der Haut auf den Muskeln der Beine und in den Gelenken der Extremitäten Harnsäureablagerungen (Gicht); ebenso im Unterhautbindegewebe des Halses. Auf der Serosa des Darmes Harnsäureherde.

Der rechte Leberlappen erscheint durch Harnsäureablagerungen wie mit Kreide bestrichen. Ausserdem umschriebene fasserstoffige Entzündung der Leberkapsel am vorderen Ende der Leber. Im Herzbeutel dicker Brei von Harnsäure. Das Herz erscheint kreideweiss durch die grosse Menge der das Epicardium incrustirenden Harnsäure. Auf dem inneren Herzüberzug (Endocardium) nur ganz kleine Harnsäureherde an den Wagentaschklappen der Aorta Harnsäurescherbchen wie Eischale aussehend. Bauchfell mit Harnsäure incrustirt. Harnsäureanschoppung in beiden Nieren mit fettiger Entartung beider Nieren. Beide Lungen höchstgradig wässerig durchfeuchtet (ödematös). Die linke Lunge zum Theil entzündet, die rechte missfarbig und lufthaltig. Leber ungewöhnlich steif, dunkel, im Gewebe Harnsäureherde. Unter der Cuticula des Muskelmagens

eine längliche, dunkle Röthung, gegen den Vormagen zu zahlreiche Röthungen.

Hochgradige, multiple Tuberculose des rechten, vorderen Bauchluftsackes mit bohnengrossen Knoten. Verlöthung der Darmschlingen mit der rechten Bauchwand. Darmschleimhaut gelb und im ganzen Verlauf des Darmes sammtartig. Im Enddarm längsstreifig geordnete Geschwürchen. Eierstock rückgebildet, ebenso Eileiter. In letzterem kleine Dottergerinnsel. Allgemeine Abmagerung und Blutarmuth." — Allgemeine Anaemie und innere Verblutungen fand Reimann bei 12 Hühnern, 1 Taube, 1 Gans und 6 Stubenvögeln.

Carabin-Cachin (2) sah Enten nach Genuss von Blättern etc. das Ailanthus glandulosa vergiftet; Abstumpfung der Nerventhätigkeit und Entzündung der Verdauungsorgane. Die allgemeine deutsche Geflügelzt. 1884, S. 100, erwähnt eine Vergiftung (Lähmung der Beine, Schwindel) von Gänsen durch Oleander. Vergiftung durch Häringslake bei Hühnern beobachtete Kitt (7, S. 91), bei Gänsen: Zürn (15), bei Hühnern: Reimann (13). Letzterer wies mehrere Vergiftungen von Geflügel durch Arsen und Phosphor, eine durch Witherit (kohlens. Baryt), zwei durch Amygdalin, zwei durch Tilletia Caries, eine durch Kupfer (Zündhütchen), zwei durch Blei (Schrotkörner) bewerkstelligt, nach.

Bei Hühnern wurde Hodenatrophie, bei einem Erpel parenchym. Hodenentzündung (Hoden wog 118 g) gesehen. Kitt und Pauly beobachteten mehrfach Ovarialkrebs (Spindelzellensarcom; multipler Plattenepithelialkrebs). Kitt (7, S. 60) fand in der Bauchhöhle eines Huhnes, in nächster Nähe des Muskelmagens ein zündholzlanges, 2 mm starkes Holzstäbchen, von käsigen Massen umhüllt. Eine Magenwandperforation mochte früher stattgehabt haben, doch waren hiervon Spuren nicht mehr aufzufinden. Derselbe Autor (7, S. 56) fand in der Gallenblase eines Huhnes einen hyalinen, mandelgrossen Klumpen, vom Aussehen gekochten Sago, anstatt der Galle, also ein Gallenconcrement. — Pauly (12) schildert 1—2 cm lange Hauthörner, welche in ihrer Umgebung durch Druck Federlosigkeit hervorgerufen hatten, eines Blaukopfpapageien. Sie hatten im Gesicht, an Brust und Rücken des Vogels gesessen und waren leicht zu entfernen gewesen. Zürn (16, S. 148) beobachtete bei einem Hahn die von Unterberger und Rivolta beschriebene Dermatitis crustosa chronica. Die Haut des Thieres war in starke Falten und Runzeln gelegt und mit $^1/_2$—1 cm dicken, grauen Epidermiskrusten belagert. Die Haut selbst war verdickt, mit Blut durchsetzt, im Unterhautzeligewebe: gelbsülzige Ergiessungen. Keinerlei Parasiten! Der Ausschlag sass am ganzen Körper, doch vorzugsweise an den Schenkeln, am Bauch und unter den Flügeln des Hahnes.

Namen-Register.

N.

O.

P.

Q.

R.

S

Sach-Register.

D.

E.

F.

G.

H.

I. J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin